



Der Flachsbau

und



die Flachsbereitung

in

Deutschland

von

Alfred Rüfin,

Dirigent der Königl. Flachsbauschule für Niederschlesien.

Breslau.

Verlag von Wilh. Gottl. Korn.

1853.



Der Flachsbau

und

die Flachsbereitung

in

Deutschland

von

Alfred Rüfin,

Dirigent der Königl. Flachsbauschule für Niederschlesien.

„Bewußtsein, Muth, Ausdauer.“

Breslau.

Verlag von Wilh. Gottl. Korn.

1853.

Sr. Hochwohlgeboren

dem

Königl. Preuß. Geh. Ober-Finanz-Rath, Vorstand der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen rc.

Herrn Georg von Viebahn,

Ritter rc.

widmet diese Schrift in ehrerbietiger Anerkennung hoher Verdienste um den Flachsbau und dankbaren Eingedenks thätigen Beistandes während elfjährigen Wirkens als Flachsbaulehrer

der Verfasser.

Vorwort.

Die hohe Bedeutung der Flachskultur hat sich in neuerer Zeit überall auf das Nachdrücklichste geltend gemacht, wo dieser Zweig der landwirthschaftlichen und gewerblichen Industrie jemals nur einigen Belang erreichte. In allen Flachs bauenden Ländern richtete man ein besonderes Augenmerk auf die Förderung und Belebung des einst in vielen Bereichen so einflußreichen und für die meisten Völker unseres und anderer Erdtheile stets wichtig bleibenden Gegenstandes der Nationalökonomie. Es bildeten sich besondere Gesellschaften und Vereine, die sich zur Hebung der Flachszucht die Hände reichten; die Regierungen unterstützten dieselben, beriefen Kommissionen zur Untersuchung der Angelegenheit, bildeten Korporationen zu deren Leitung, sie errichteten Etablissements und Musteranstalten für die bessere Pflege der Flachswirthschaft, sowie besondere Schulen zur Ausbildung von Flachszüchtern und Flachsbereitern; ferner unternahmen einzelne Spekulanten die Begründung von Flachsfaktoreien und ähnlichen Instituten. Bei dieser so mannigfachen Thätigkeit konnten wohl manche erfreuliche Resultate nicht fehlen, indessen entsprechen im Allgemeinen die errungenen Vortheile doch lange noch der Aufgabe nicht, welche die Verhältnisse stellen; ja, in Hinsicht auf den vollständigen Zweck aller jener Bemühungen erscheint sogar das bis jetzt Errungene noch sehr unbedeutend.

Ueber die zweckdienlichsten Mittel zur Bewerkstelligung einer besseren Flachskultur hat man sich noch nicht in erforderlicher Weise einigen können, und die nutzbarsten Kräfte sind dadurch oft zersplittert worden. Dieser Uebelstand ist hauptsächlich dem Mangel an hinlänglicher Sachkenntniß zuzuschreiben. Daher kommt jene Fluth von Vorschlägen und Abhandlungen, welche die Begriffe der Minderselbstständigen stets nur mehr verwirren; jene Schriften, die selbst in den Elementen der Flachskultur so sehr von einander abweichen, jene Menge von neuen Erfindungen, deren Werth oder Unwerth so wenig festgestellt werden, kurz jenes Durcheinander auf dem in Rede stehenden Gebiete, welches den wirklichen Fortschritt erschwert. Eine gründliche Beleuchtung der Sachlage, eine unparteiische Kritik alles dessen, was für den Gegenstand geschehen ist und noch geschieht, sowie eine deutliche Darstellung dessen, was sich als zweckdienlich unzweifelhaft herausgestellt hat, müssen demnach wohl als ein dringendes Bedürfniß für die Herstellung einer rechten Wirksamkeit in der Sache erscheinen, und solche zu liefern ist der Verfasser dieser Schrift redlich bemüht gewesen.

Die häufigen Anfragen, die über einzelne Gegenstände der Flachskultur von vielen Seiten, selbst von manchen Autoritäten, an den Verfasser ergehen, bekunden ihm das Bedürfniß nach einer gründlichen Abhandlung über die deutsche Flachskultur und ermuthigen ihn, sein Urtheil hiermit der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Der Verfasser.

Inhalt.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Vortheile des Flachsbaues.

Bevor manche andere Handelsprodukte in Deutschland gewöhnlich wurden, war der Flachs fast allgemein das vorzüglichste Handelsgewächs und ist es für manche Gegenden noch bis jetzt, trotz aller ungünstigen Verhältnisse, geblieben. In der That konnte früher, wo der Landwirth einen großen Theil seiner Arbeitskräfte auf die Verwerthung des Flachses verwandte, und kein anderer Spinnstoff mit dem Produkte der Leinsaat konkurrirte, von den damaligen Erzeugnissen des Ackerbaues nicht bald ein anderes einträglicher sein. Mögen sich nun aber allerdings die Verhältnisse für die Flachszucht ungünstiger gestaltet haben, so bleibt dieselbe doch immer noch eine keineswegs gering zu schätzende Branche für den Landwirth. Dem scheint aber der Umstand zu widersprechen, daß sich im Allgemeinen immer mehr und mehr eine Abneigung gegen den Flachsbau kund giebt, und daß anderer Seits, namentlich dort, wo die Erzeugung des bezeichneten Produkts sonst eine vorzügliche Rolle spielte, auch der Landwirth wiederum mit einer gewissen Resignation, welche seine Anhänglichkeit an die ihm nach hergebrachter Sitte ehedem unentbehrliche Frucht bekundet, deren Kultur von Jahr zu Jahr immer mehr aufgiebt. — Die Ursache dessen ist aber darin zu suchen, daß die früheren Prinzipien des Flachsbaues sich längst überlebt haben und diese Branche nur dann noch mit Vortheil betrieben werden kann, wenn dabei auf die Bedingungen Rücksicht genommen wird, welche die andere Gestaltung des Sachverhältnisses auferlegt. Landwirthschaftliche Beziehungen auf Flachskultur.

Der erste Unterschied zwischen ehemals und jetzt ist der, daß die gedrückten Verhältnisse des Leinenhandels die entsprechende Verwerthung des Produkts schwieriger machen und die Produktionskosten durch die höheren Arbeitslöhne hoch hinauf getrieben worden sind, während ehedem der Landwirth seinen Flachs leicht und Verminderung des Flachsbaues.

vortheilhaft, zum Theil durch die Arbeitskräfte der eignen Wirthschaft, durch die spinnenden Roboter oder Dienstboten, in's Geld setzen konnte, — alle auf den Anbau und die Zubereitung zu verauslagenden Löhne aber nur gering waren. — Der zweite für die Flachskultur unserer Zeit gegen früher ungünstig sprechende Punkt ist die durch die landwirthschaftliche Intelligenz, namentlich den Anbau andrer einträglicher Handelsgewächse, sehr bedeutend erhöhte Bodenrente, durch welche auch der Leinsaat ein höherer Ertrag zur Bedingung gemacht wird. — Drittens behauptet man, was die Erfahrung oft genug bestätigt, daß der Flachs nicht mehr mit derselben Sicherheit gebaut werden könne und viel häufiger als sonst mißrathe.

Endlich wird bei den Wirthschaftsprinzipien unserer Zeit, wo weit mehr Arbeits- und Bodenkräfte in Anspruch genommen werden, der Flachsbau dadurch erschwert, daß er viele Arbeit verursacht, die zum großen Theile in solche Zeiträume fällt, wo dem Landwirth überdies Arbeitskräfte fehlen und wo er bei hohen Ansprüchen an die Fruchtbarkeit des Landes der Wirthschaft nichts oder nur wenig für die Ergänzung der entzogenen Bodenkraft zurückgewähren kann.

Inwiefern alle diese gegen den Flachsbau aufgestellten Behauptungen gegründet sind, wollen wir zunächst möglichst genau zu ermitteln versuchen.

Bei dem nach herkömmlichem Gebrauch gewonnenen Flachs kann man den Extrag pro Magd. Morgen durchschnittlich auf $2^1/_2$ Ctnr. gebrochten Flachs veranschlagen. In den günstigeren Zeiten der Leinenmanufaktur und des Leinenhandels wurde der Centner gewöhnlichen Flachses mit 20 Thlr. und darüber bezahlt; so daß der Mittel-Ertrag sehr wohl auf 50 Thlr. vom Morgen blos aus dem Flachse veranschlagt werden konnte. Sechs bis acht Scheffel Leinsaamen, der Scheffel zu 3 bis 4 Thlr., gab ebenfalls eine Einnahme von durchschnittlich 24 Thlr., so daß der gesammte Brutto-Ertrag auf 74 Thlr. zu stehen kam.

Die damaligen Produktionskosten stellten sich dem gegenüber wie folgt heraus:

Saat und Bestellungskosten inklusive Jäten, Raufen und Riffeln, pro Morgen	9	Thlr.
Röstekosten auf $2^1/_2$ Ctnr.	$^1/_2$	„
Brecherlohn pro Pfund 3 Pf.	$2^3/_4$	„
zusammen	$12^1/_4$	Thlr.

Hiernach wäre der frühere Reinertrag auf circa 62 Thlr., rund auf 60 Thlr. zu veranschlagen, was besonders in Rücksicht auf die damalige niedrige Bodenrente ein außerordentlich hoher Ertrag zu nennen ist.

In unseren Zeiten ist eine solche Rente zu erzielen, wenigstens bei den damaligen Methoden der Flachsbereitung, durchaus unmöglich. Der höchste Preis für gebrechten Flachs behäuft sich jetzt auf 11 Thlr. pro Ctnr.; was bei $2^1/_2$ Ctnr. Ertrag $27^1/_2$ Thlr. betragen würde; — dazu für Leinsamen 24 Thlr., giebt $51^1/_2$ Thlr. Brutto. — Die Bestellungskosten sind jetzt statt auf 9 Thlr. mindestens auf 12 Thlr., die Kosten der Röste wenigstens auf $1^1/_2$ Thlr. und das Brecherlohn auf 5 Thlr., also sämmtliche Produktionskosten auf $18^1/_2$ Thlr. zu berechnen; so daß hiernach noch 33 Thlr. übrig blieben. — Dies ist aber ein Anschlag, der fast nur ausnahmsweise erzielt wird, da, wie wir weiterhin sehen werden, der Ertrag von $2^1/_2$ Ctnr. jetzt schon eine große Seltenheit ist, und der durchschnittliche Flachspreis selten 9 Thlr. pro Centner erreicht. — Auch der Leinsamen ist im Preise bedeutend herunter gekommen, da die Consumtion des Leinöls eine viel geringere geworden; so daß man den mittleren Reinertrag von der Leinsaat, bei den herkömmlichen Methoden des Röstens und Brechens, selten höher als auf zwanzig Thaler schätzen kann. — Kommen dagegen noch die hohen Preise der Körnerfrüchte und des Strohs in Betracht, so steht der Flachs im Allgemeinen in viel zu geringem Vortheil oder gar im Nachtheil. — Noch ungünstiger wird die wirthschaftliche Stellung des Flachsbaus durch die gegen sonst gesteigerte Bodenrente. — Rechnet man auch, daß sich der baare Bodenertrag gegen jene Zeit, wo außer dem Flachse fast nur die gewöhnlichen Cerealien angebaut und überhaupt nur $^2/_3$ des pflugbaren Landes wirklich bestellt wurden, blos um 50 Prozent vermehrt habe — während sich der Ertrag vom Flachse auf $^1/_3$ des früheren Betrages verminderte, so verhält sich jetzt die Flachsnutzung zur allgemeinen Bodenrente (den durchschnittlichen Ertrag auf 3 Thlr. pro Morgen gerechnet) wie 20 zu 3, — und früher stand sie wie 15 zu 1. — Konkurriren nun andere Handelsgewächse, z. B. der Raps und die Zuckerrüben, auch nur in der Art mit der Leinfrucht, daß sie bei dem gleichen Ertrage den Vortheil der leichteren Verwerthung, der geringeren Vorauslagen und des sichereren Gedeihens für sich haben, so liegt es auf der Hand, daß der Flachsbau mehr und mehr verdrängt werden muß, wenn selbiger nicht in einer seinen jetzigen Verhältnissen angemesseneren Weise betrieben wird. — Was nun die in neuerer Zeit bemerkte größere Unsicherheit der in Rede stehenden Frucht anbelangt, so läßt sich dieselbe wohl aus der veränderten Wirthschaftsweise erklären.

Eine hauptsächliche Eigenschaft der Leinpflanze ist die, daß sie diejenigen Bestandtheile des Bodens, welche sie zu ihrer Nahrung an sich zieht, auch in einem sehr hohen Grade konsumirt, also einen Acker, wenn auch nicht für die ihr folgenden

Früchte, doch für ihre eigene Rückkehr in dem Maße erschöpft, daß sich die betreffenden Nahrungstheile erst durch längere Zeit wieder in erforderlicher Menge ansammeln können; also ein und derselbe Acker immer nur nach längeren Zwischenräumen mit Lein bestellt werden kann. — Zur Zeit der Dreifelderwirthschaft, wo noch wenig andere Handelsprodukte neben den gewöhnlichen Cerealien angebaut wurden, hatte man nicht nur in der Auswahl der Feldstücke für den Lein einen freieren Spielraum als jetzt, wo jede Frucht in regelmäßigen Perioden auf ihren Standpunkt zurückkehrt und das für die Handelsfrüchte irgend disponibel zu machende Land stets vollständig in Anspruch genommen wird, sondern es kam dem Flachse auch noch ganz besonders die Brache insofern zu Statten, als der Boden durch dieselbe, neben der gewöhnlichen Düngung, noch einen beträchtlichen Zuwachs an Tragfähigkeit erhielt, der seiner Natur nach besonders geeignet war, das Gedeihen des Flachses zu unterstützen. Die ungestörte Ansammlung derjenigen Nahrungstheile, welche die Leinpflanze beansprucht, „die Ruhe" des Bodens, sichert das Gerathen dieser Frucht mehr, als die durch bloße Düngung erzeugte gleiche Bodenkraft, indem bei der öfteren Bearbeitung des Landes, auch ohne daß solches sonst im Allgemeinen dadurch erschöpft würde, doch die wesentlichsten Nahrungsstoffe für den Flachs verflüchtet werden; — und derselbe mehr eine abgelagerte, gehörig zersetzte Düngung liebt, als eine solche, welche durch öfters und frisch wiederholte Aufbringung geschaffen worden. — Schon deshalb sagt die frisch aufgefahrene Düngung dem Flachse, besonders bei seicht liegender Krume, weniger zu, weil die hitzigen Eigenschaften des gewöhnlichen, oft ohne alle Auswahl angewandten Düngers, der Pflanze bei eintretender, sehr oft grade in der Periode des ersten Wachsthums vorkommenden, Trockenheit verderblich werden; — weil, wie der Landmann sagt: „der frische Dünger die Leinsaat brennt." — Doch werden wir späterhin zeigen, daß deshalb eine Düngung zu Flachs keineswegs durchaus unstatthaft sei, sondern eine solche, wenn die Art des Düngers sonst nur eine entsprechende ist und bei dessen Anbringung kein Fehler begangen wird, grade von großem Vortheil und auch in den vorzüglichsten Flachsländern, wie in Belgien, Nordfrankreich und am Rhein, sehr gebräuchlich ist. — So kam auch bei der Dreifelderwirthschaft die Pferchung des Ackers, durch das Beweiden der Brache, dem Leine insofern vorzüglich zu Statten, als die flüssigen und durch Regen und Thau gemilderten Exkremente des weidenden Viehes, — als jene wesentlichsten Nahrungsstoffe für die bezeichnete Pflanze, Alkalien und schwefelsaure und salzsaure Verbindungen, — wenn auch nicht in geregelter Gleichmäßigkeit, doch in beträchtlicher Menge dem Boden einverleibt wurden; — eine Düngungsweise, die, so zu sagen,

„dem Naturzustande“ der Landwirthschaft angehörte, deren künstliche Ergänzung aber, wenigstens in Hinsicht auf den Flachs, eine nicht unwichtige Aufgabe für den vorgeschrittenen, — den kultivirteren Landwirth sein dürfte.

Auch in der Fruchtfolge ist, namentlich bei dem ausgedehnten Anbau von Hackfrüchten, besonders von Kartoffeln, eine beachtenswerthe Aenderung eingetreten. In früheren Zeiten folgte der Lein hauptsächlich nach Halmfrüchten, oder nach dem im Brachfelde gestandenen gedüngten Grünzeug, und man ließ im ersteren Falle, wenn der Flachs neben der Gerste im Sommerfelde gebaut worden, gern die Erbsen des Brachfeldes, oder, wenn er auf jene andere Brachfrucht zu stehen kam, Stoppelkorn auf ihn folgen. Jetzt weist man dem Flachs sehr häufig seinen Platz nach Kartoffeln und Runkelrüben an; beides aber sind nicht sonderliche Vorfrüchte für denselben; weil nicht nur selbige, selbst auf Dünger, schon an sich die Kräfte des Bodens stark in Anspruch nehmen, sondern auch bei ihrem Anbau und ihrer Ernte der Acker allzusehr ausgeplündert wird, und jene so wichtigen Nahrungsstoffe für den Flachs zum großen Theile verfliegen; — so daß der Vortheil eines besonders mild gemachten Ackerlandes somit den Nachtheil nicht aufwiegt. Auch kommt besonders bei den Kartoffeln der Fall nicht selten vor, daß solches Hackfruchtland sich über Winter fest zusammensetzt, gar wasserhart wird, und solcherweise auch der Vortheil des wohl vorbereiteten Ackers ganz verloren geht. Besser läßt man den Flachs auf Winterung, Hafer, Klee, Wasserrüben, Hanf oder Grünfutter folgen. Ferner haben wir noch eines Umstandes zu erwähnen, der bei unserer Wirthschaftsweise von Einfluß auf das seltenere Gedeihen des Flachses ist. In unserer Zeit ist nämlich unter andern auch die Kalkdüngung sehr gebräuchlich geworden, die man früher fast gar nicht kannte und welche bei den hitzigen brennenden Eigenschaften des Kalks nothwendig den Flachs gefährden muß. Die Gegenden von Liegnitz, Jauer und Trebnitz in Schlesien, die früher vorzügliche Flachsgegenden waren, aber seit der Anwendung des Kalks als Dungmittel fast gar keinen ganz gediehenen Flachs mehr aufbringen, liefern sprechende Beweise davon. Doch ist deshalb nicht, wie man mitunter zu glauben geneigt ist, die Anwendung einer Gypsdüngung von Nachtheil.

Endlich haben wir unter den gegen den Flachsbau sprechenden Umständen, auch der vielen und zu ungelegener Zeit bei selbigem vorkommenden Arbeit, so wie der Bodenerschöpfung gedacht, welche der Anbau des Leins mit sich führen soll, ohne dem Felde für die Ergänzung der entzogenen Kräfte etwas zurück zu gewähren. Sehr natürlich widersprechen die Verfechter des Flachsbaues gewöhnlich der letzteren Behauptung, indessen ist doch nicht zu verkennen, daß trotzdem, daß der Flachs einen ansehnlichen Theil

seiner Nahrungsstoffe aus der Atmosphäre entnimmt, er doch auch nicht unbeträchtliche Bodenkräfte beansprucht.

Die chemischen Bestandtheile der Flachspflanze, namentlich der große Alkalien- und Phosphorsäurengehalt bekunden es deutlich, wie viel dieses Gewächs dem Ackerlande entzieht und schon eine einfache Betrachtung desselben muß uns darauf hinweisen, daß allerdings die Leinfrucht nicht zu den ganz genügsamen gehören kann; so wie dies auch die praktische Erfahrung zur Genüge festgestellt hat, indem, wie allgemein bekannt, auf erschöpftem Lande kein Flachs zu gedeihen pflegt. — Indessen lehrt uns anderer Seits die Erfahrung, daß mehrere Früchte, namentlich Roggen und Erbsen, nach Flachs sehr wohl zu gerathen pflegen, — die Bodenerschöpfung durch letzteren also immer keine besonders starke, sondern nur eine bedingte sein kann. — Allem Anscheine nach läßt der Flachs, der allerdings einen ansehnlichen Theil seiner Nahrungsstoffe aus der Atmosphäre bezieht, durch gewisse Zersetzungen, auch solche Substanzen, gleichsam als Exremente im Boden zurück, welche den folgenden Früchten, besonders den bezeichneten, in hohem Grade zusagen, und dies kann bei einer darauf Rücksicht nehmenden Fruchtfolge die in Rede stehende Beschuldigung unsrer Pflanze gar sehr entkräftigen. — Was jedoch den anderen Vorwurf, den der Herbeiführung vieler Arbeit, — zu ohnedies bedrängter Zeit, anbelangt, so läßt sich freilich nur erwidern, daß dies bei manchen anderen Früchten, wie bei den Runkelrüben und den Kartoffeln, auch der Fall ist und daß ja das ganze Princip unserer jetzigen Wirthschaftsweise auf vermehrte Arbeit basirt ist, und damit auch ganz und gar den Verhältnissen unsrer Zeit, wo so viel über Beschäftigung arbeits- und brotloser Hände verhandelt wird, entspricht. — An und für sich werden also jetzt mehr arbeitende Hände in einer Wirthschaft erfordert und, wenn sonst alle Arbeiten richtig vertheilt und alle Arbeitskräfte richtig verwendet werden, können die, durch den Flachs herbeigeführten Geschäfte die sonstigen wirthschaftlichen Verrichtungen nicht beeinträchtigen. — Die beim Flachse während der Zeit der Feldarbeiten vorkommenden Geschäfte sind nächst der Saatbestellung das Jäten und die Arbeiten der Ernte, des Riffelns und des Röstens. Ersteres fällt bald nach der Frühjahrssaat, also in eine Zeit, wo arbeitende Hände genug zu Gebote stehen; die Ernte dagegen, trifft allerdings mit der Roggenernte zusammen und raubt viel Zeit, wenn bei nur einiger größern Ausdehnung des Leinbaues nicht zahlreiche Arme zu Gebote stehen. Auch das Rösten und das vorangehende Abklopfen oder Riffeln fallen mit der letzten Getreideernte, der Grummeternte oder der ersten Herbstsaat zusammen und erfordern Fuhren und Leute; jedoch wird ein umsichtiger Wirth, wenn sonst die nöthige

Arbeiterzahl vorhanden, sich wohl zu helfen und manche Erleichterung zu verschaffen verstehen, namentlich mit Benutzung der, zu anderen Arbeiten weniger geeigneten Witterungs-Zeiten, leer ins Feld gehenden Gespanne und dergleichen; endlich aber kann man sich auch, wie wir weiter unten sehen werden, durch Anwendung der belgischen Erntemethode für die am meisten bedrängte Arbeitsperiode eine sehr wesentliche Erleichterung verschaffen. — Im Ganzen genommen aber stehen die beim Flachse vorkommenden winterlichen Arbeiten in einem so günstigen Verhältnisse zu denen der Sommerzeit, daß sich jene Beschwerlichkeiten wohl wieder ausgleichen.

Wenn der Preuß. Morgen Leinsaat ungefähr 33 Arbeitstage im Felde erfordert, so giebt er auch im Winter auf 100 Tage zu thun und, wenn demnach ein Landwirth den sechzehnten Theil seines Areals mit Flachs bebaute, die Feldarbeit für den mit anderen Früchten bestellten Morgen Land auf 10 Tage und die entsprechende Winterarbeit, Dreschen, Viehpflegen und alles Andere zusammen, auf 5 Tage zu berechnen sein dürfte, — so würde sich im Ganzen bei dem angenommenen Verhältnisse des Flachsbaues das für diesen erforderliche Arbeitsquantum zu dem für die ganze übrige Wirthschaft ungefähr wie 2 zu 5 verhalten. — Wenn nun ferner bei einem so weit ausgedehnten Leinbau verhältnißmäßig für die übrige Wirthschaft über Sommer 150 und für den Flachs 33 Tage, während des Winters für erstere 75 und für letzteren 100 Tage nöthig werden, so giebt der Flachs für das Winterhalbjahr noch auf 66⅔ Tage Beschäftigung für die anderen Sommerarbeiter, so daß von je 15 Arbeitern, die über Sommer in der Wirthschaft gebraucht werden, wenigstens 14 auch über Winter in demselben Dienste Beschäftigung und Brot erhalten können, oder mit anderen Worten, daß der Wirth in Stand gesetzt ist, von je 15 Arbeitern, die er über Sommer braucht, 14 in stehendem Solde zu behalten und nach seinem Bedürfnisse heranzubilden. — Freilich unterliegt die praktische Durchführung des vorstehenden Exempels, wegen der Verschiedenheit der Arbeiten und den hiernach zu berücksichtigenden verschiedenen Qualifikationen der Arbeiter, der Nothwendigkeit mancher sehr wesentlichen Abweichungen, jedoch giebt es immer einen an sich richtigen Ueberblick über die in Rede stehenden Verhältnisse, und in der That giebt es auch Gegenden, wie z. B. in Oberschlesien, wo der Flachsbau die wichtige Nebenbestimmung hat, der Wirthschaft über Winter diejenigen Arbeitskräfte zu erhalten, deren sie über Sommer bedarf.

Noch müssen wir nachträglich die Behauptung, daß der Flachs dem Boden keinen Ersatz für die entzogenen Kräfte gewähre, in nähere Erwägung ziehen: — Allerdings kann diese Frucht mit

denjenigen Feldgewächsen, die zum großen Theile an das eigne Vieh verwerthet werden, oder doch in ihren Abfällen ansehnliche Futtermittel gewähren, in erwähnter Beziehung nicht in die Schranken treten, doch werden auch die in solcher Weise zu benützenden Abwürfe vom Flachse theils nicht gehörig gewürdigt, theils auch gar nicht beachtet. — Der geringere Leinsamen, die Knottenspreu, und der Leinkuchen sind mehrfach beliebte Futtermittel, die nach Maßgabe ihrer Anwendung auch in Hinsicht auf die Düngerproduktion nicht ohne Bedeutung sind. — Ferner lassen sich auch die Abfälle vom Flachs, die Schäben oder Annen sehr wohl als Einstreu verwenden, da selbige vorzüglich geeignet sind, flüssige Düngungsstoffe aufzunehmen, und sie an sich einen nicht unbeträchtlichen Gehalt düngender Bestandtheile enthalten. Daß die Flachsschäben Disteln erzeugen sollen, ist wohl nur insofern richtig, als mit ihnen dergleichen Unkrautsamen auf das Feld gebracht wird. Chemische Untersuchungen haben ergeben, daß die Flachsfasern, also der Theil der Pflanze, welcher nicht in den Acker zurück kommt, nur einen geringen Theil mineralischer Bestandtheile, das heißt, dem Boden entnommene Stoffe, enthalten, während die übrigen Substanzen des Herders hauptsächlich aus der Atmosphäre entnommen sind. — Wenn aber nun von 100 Pfd. Knottenflachs erstens 20 Pfd. auf den Leinsamen, 20 Pfd. auf den Verlust bei der Röste und 10 Pfd. auf den Flachsherder zu rechnen sind, so kommen 50 Pfd. Abfall, die nach Obigem nicht ohne bedeutenden Gehalt von Düngungsstoffe sein können, an das Feld zurück. — Bei einer Weizenernte von 100 Pfd. Gewicht kommen etwa 33$^1/_3$ Pfd. auf das Körnergewicht, 66$^2/_3$ Pfd. auf Stroh, Spreu und Abraum. — Wollen wir aber nun annehmen, daß 1 Pfd. Weizenstroh zwei Mal so viel Düngungsstoff enthalte, als ein Pfd. Flachsabfall, so lieferte der Weizen, der in der Bodenerschöpfung dem Flachse gleich gerechnet wird, — bei der gleichen Entziehung von Ackerkraft, dort 8 Theile zurück, wo der Flachs nur 3 Theile erstattete; allerdings ein nicht günstiges Verhältniß, das aber wohl nach den Wahrnehmungen der Praxis, sei es nun durch den höheren Gehalt der Flachsabfälle im Verhältniß zu dem des Weizenstrohs, oder durch die bereits oben erwähnten, die Nachfrucht begünstigenden chemischen Rückstände vom Flachse im Acker selbst, in der Wirklichkeit nicht so nachtheilig für den letztern sprechend, erscheint. Sehr zu beachten wäre auch die von Einigen mit vielem Recht empfohlene Benutzung des Röstewassers zur Düngung, da selbiges, wie wir weiter oben gesehen, doch an 20 Procent des Flachsgewichts in sich aufnimmt, und dieses Quantum durch die Gährung und die Vermischung mit Wasser zu einer Lauge aufgelöst wird, welche für gewisse Zwecke, wie zur Düngung der

Wiesen, der Kleeäcker und dergleichen, eben so vortheilhaft als die gewöhnliche Gülle verwendet werden kann. — Auch schon das Ueberbreiten der Wiesen und der Klee- und Grasfelder mit Flachs äußert eine günstige Einwirkung auf das Wachsthum der Gräser und Futterkräuter.

Nachdem wir nun in Vorstehendem jedes Für und Wider hinsichts des Flachsbaues wohl erwogen haben, müssen wir allerdings zugestehen, daß im Allgemeinen die Abneigung gegen den Flachsbau nicht unbegründet ist und selbiger demnach nur durch besondere Maßregeln wieder in Ansehn gebracht und gehoben werden kann. Diese Maßregeln können nur in einer den neueren Wirthschaftsverhältnissen und den gegenwärtigen Konjunkturen des Flachshandels entsprechenden Reform des Flachsbaues; in einer angemessenen Erhöhung des Ertrages beruhen. Dies ist in seiner Klarheit wohl auch allgemein anerkannt worden; nur in der Wahl der Mittel, in der Feststellung der von den verschiedenen Seiten empfohlenen Verfahrungsweisen sind die Meinungen, wie bereits in der Einleitung gezeigt worden, noch so getheilt, daß für eine umfassende wirkliche Verbesserung erst wenig erreicht worden.

Hand in Hand mit den allgemeinen Fortschritten der Landwirthschaft gelangte auch die Flachskultur zu einer sorgfältigeren Pflege, bis sich die ihr im Allgemeinen zugewandte größere Aufmerksamkeit als unzureichend und die Mißverhältnisse, in die sie zu den übrigen Zweigen der Landwirthschaft gerathen war, als so wesentlich herausstellten, daß man sie immer mehr und mehr fallen ließ. — Solche Wirthschaften und ganze Landstriche aber, die vorzüglich auf den Flachsbau angewiesen waren, verdoppelten ihre Anstrengungen zur Behauptung des ihnen unentbehrlich gewordenen Wirthschaftszweiges. Man führte andere Fruchtfolgen, andere Röstemethoden und Bearbeitungsweisen ein, aber es bewährten alle diese Neuerungen sich nicht vollständig genug, um die Anhänglichkeit an das Hergebrachte und das Vorurtheil gegen das Neue zu bekämpfen. — Sehr natürlich wurde daher die Aufmerksamkeit der Flachszüchter immer mehr und mehr auf solche Gegenden und Länder gelenkt, deren Flachsbau in anerkanntem Vorsprung stand und deren übrige Verhältnisse denen, die Belehrung suchten, ähnlich waren; — auf welche Weise denn auch manches Zweckmäßige weitere Anerkennung und Aufnahme fand. So z. B. wurde die Wasserröste von Niederschlesien nach Oberschlesien, das belgische Schwingbeil nach dem Niederrhein verpflanzt; alle diese Fortschritte aber standen doch noch viel zu vereinzelt da, um auf den Namen wesentlicher Verbesserungen Anspruch machen zu können. Hier glaubte man die Röste zu verbessern oder verbesserte sie auch wirklich, während man Anbau und Bearbeitung beim Alten ließ, dort that man

Bemühungen um die Verbesserung der Flachszucht.

für Letztere etwas und ließ die Erstere außer Acht. — Darauf kam man auf die Idee, durch Einführung der in Belgien üblichen Methoden eine gründliche Verbesserung zu bewirken. Wirklich steht genanntes Land wie in der Landwirthschaft überhaupt, auch in der Flachskultur fast allen anderen Ländern voran. Anbau, Röste und Bearbeitung sind zu einer Vollkommenheit gelangt, in der sie nirgends anders gefunden werden; — die sonst ebenfalls mit obenanstehenden Theile Nordfrankreichs und der Rheinlande nicht ausgenommen. — Es konnte daher auch nicht fehlen, daß die Prinzipien der belgischen Flachszucht allgemein als die Basis jeder weiteren Verbesserung anerkannt wurden, aber nur zu sehr verlor man sich bald wieder in eine Unzahl von Versuchen aller Art, die man auf diese Prinzipien begründen wollte, die aber dennoch denselben mehr oder weniger nicht entsprachen und demnach auch durchweg ihren Zweck verfehlten. — Wir werden dieselben später umständlicher besprechen, wollen aber zuvörderst bei den Vortheilen der belgischen Verfahrungsweisen selbst als der Grundlage der in Rede stehenden Verbesserung stehen bleiben.

Vorzüge der belgischen Methoden.

Der Flachsbau nach belgischer Art läßt sich zwar bei den verschiedenen Verhältnissen des Bodens und Klimas nicht überall gleich vollständig anwenden, gewährt aber doch, wenn er auch nur zum Theil oder nur in der Hauptsache beobachtet wird, sehr beträchtliche Vortheile. Die sorgfältigere Auswahl und Bearbeitung des Ackers, die strengere Rücksicht auf die Qualität des Samens, das Düngen mit Gülle oder anderen geeigneten Befruchtungsmitteln, und die sorgfältigere Pflege der Saat sind so allgemeine Gegenstände der besseren Kultur der Leinpflanze, daß sie überall in gleicher Weise beobachtet werden können, und mögen auch manche Einzelnheiten hier und da schwieriger auszuführen sein, so sichern doch die nach dem Vorbilde des Belgiers zu beobachtenden allgemeinen Regeln schon das bessere Gedeihen um Vieles. — Ueberall anwendbar und genau bestimmt in seiner Nützlichkeit ist aber nächst dem Anbau das Verfahren bei der Ernte, Röste und Bearbeitung.

Das Aufstellen des Flachses nach dem Raufen sichert denselben vor üblen Einflüssen ungünstiger Witterung, konservirt überhaupt den Stengel, der in Gelegen auf den Acker gebreitet, stets mehr oder weniger Schaden leidet, und verbessert endlich auch die Qualität der Faser um ein sehr Bedeutendes. — Eben so gewährt die belgische Röstemethode wesentliche Vortheile vor allen fast üblichen Arten des Röstens, und die Zubereitung des Flachses über den Belgischen Schwingstock erhöht, abgesehen von der ursprünglichen Beschaffenheit des Herdes, schon an sich den Werth des Produkts fast um das Doppelte. — Mit ziemlicher Bestimmtheit kann man die Vortheile der belgischen Methoden

vor den verschiedenen in Deutschland gebräuchlichen, wie folgt, zusammenstellen.

Es ergiebt an reinem Gewinn, nach Quantität und Qualität und nach erforderndem Kostenaufwand:

a) bei der Ernte:

1) Die belgische (Kourtrai-) Methode (Kappellensetzen)	100	Procent,
2) Die brabantische, rheinische, westphälische (Grünriffeln)	95	„
3) Die sächsische, schlesische ꝛc. (Aufbreiten in Gelegen)	90	„

b) bei der Röste:

1) Belgische Wasserröste (aufrecht in Kasten)	100	„
2) Wasserröste ohne Kasten	90	„
3) Thauröste	60	„

c) Bei der Bearbeitung:	Procent.	Sgr. v. 100 Pfd. geröstetem:
1) Belgischer Schwingstock	100	$62^1/_2$
2) Rheinischer Schwingstock, westphälische Breche	75	$46^5/_6$
3) Sächsische und bessere schlesische Arbeit	68	$40^5/_{18}$
4) Gewöhnliche schlesische und preußische Arbeit	50	$31^1/_3$

Will man diese Vergleichungen nun noch näher zusammenstellen, so erhält man in der That das Ergebniß außerordentlicher, aber keineswegs übertriebener Vortheile für das belgische Verfahren. Z. B.: 100 Pfd. schlesisch geernteter Flachs verlieren bereits bei der Ernte 10 Prozent; — es bleiben daher nur 90 Pfd. für die Röste; — während bei der belgischen Ernte 100 Pfd. bleiben. 100 Pfd. belgisch geernteter, geben 75 Pfd. gerösteten, jene 90 Pfd. schlesisch geernteter aber nur 54 Pfd., da 100 Pfd. schlesische Röste nur 60 Pfd. ergeben. Von 75 Pfd. belgischer Röste erhält man durch die belgische Arbeit, da 100 Pfd., $62^1/_2$ Sgr. Reingewinn liefern, $46^7/_8$ Sgr. Netto; von jenen 54 Pfd. schlesischer Arbeit aber, da hier nur $31^1/_3$ Sgr. auf 100 Pfd. kommen, blos den Betrag von $16^2/_3$ Sgr., so daß sich ungefähr das Verhältniß wie 14 zu 5 herausstellt. — Dies stimmt mit den Angaben überein, die schon ältere landwirthschaftliche Schriftsteller, wie Schwerz, Linke u. a., den Mehrgewinn auf 200 Prozent angebend, — gemacht haben. — Diese Angaben würden sich auch vollkommen bestätigen, wenn man genaue und unpartheiische Versuche anstellen wollte und es nicht so sehr an Gelegenheit fehlte, den besseren Flachs nach seinem wahren Gehalt zu verwerthen; — ein Umstand, den wir weiterhin näher betrachten wollen. — Nehmen wir aber auch nur den niedrigsten Satz für belgisch bereiteten Flachs von $4^1/_2$ Sgr. pro Pfd. zur Grundlage und abstrahiren wir von allen weiteren Vortheilen der Ernte und Röste, — so daß bei

1¼ Sgr. unmittelbaren Produktionskosten pro Pfd. nur noch 3¼ Sgr. Reinertrag übrig bleiben, so giebt dies der gewöhnlichen schlesischen Methode gegenüber, wo das Pfund höchstens auf 2½ Sgr., aber auch nicht höher als ½ Sgr. Zubereitungskosten, zu stehen kommt, doch noch einen Ueberschuß von 62½ Proc. — Rechnen wir nun ferner den Ertrag vom Morgen nur auf 2 Ctnr. à 16½ Thlr., also den Bruttoertrag im Ganzen auf 33 Thlr., und nach einer in vielen Flachsländern gebräuchlichen Weise, den Erlös vom Leinsamen mit Werg und Abfällen circa 18 Thlr. auf sämmtliche Unkosten, so bleiben reiner Ertrag 33 Thlr., oder pro Morgen ungefähr 13 Thlr. Mehrgewinn, als nach unseren früheren Angaben der gewöhnliche Ertrag, zu 20 Thlr. gerechnet, ausmacht. — Dies stimmt mit der Berechnung von 62½ Prozent höherer Rente ziemlich genau überein; — eine Ausnutzung des Bodens, bei welcher der Flachs sehr wohl die Konkurrenz mit allen anderen Früchten bestehen kann.

Wir wollen zur genaueren Uebersicht folgendes Exempel aufstellen: Ein kleines Gut von 125 Morgen Ackerland soll zum fünften Theile mit Handelsfrüchten, worunter zur Hälfte Flachs, zur andern Hälfte Raps und Zuckerrüben, bebaut werden. Der Boden entspricht diesem Wirthschaftssystem — und ein angemessener Heuschlag gestattet die vollständigere Benutzung des Ackerlandes zum Fruchtbau. Das Feld ist in zehn Schläge getheilt, welche in nachstehend bezeichneter Fruchtfolge bebaut werden.

1ster Schlag.	Weizen, gedüngt	12½	Morgen.
2ter „	Flachs mit Gülleaufguß	12½	„
3ter „	Roggen	12½	„
4ter „	Kartoffeln und Zuckerrüben, gedüngt	12½	„
5ter „	Gerste mit rothem und weißem Klee	12½	„
6ter „	Weide und Klee	12½	„
7ter „	Raps und Weizen, gedüngt . . .	12½	„
8ter „	Erbsen, Wicken nnd Grünfutter .	12½	„
9ter „	Roggen und Hafer	12½	„
10ter „	Weide	12½	„

Diese Feldfrüchte in vorstehender Weise zu bebauen, sind durchschnittlich pro Morgen 1⅕ Arbeitstag mit 2 Pferden oder 150 Tage Spannarbeit erforderlich; die Erntefuhren sind auf 150 und die Düngerfuhren auf 300, beide zusammen auf 50 Arbeitstage zu veranschlagen; so daß überhaupt 200 Tage Spannarbeit nöthig sind. Zur Leistung derselben werden ein Paar Pferde und ein Paar Ochsen gehalten. Nächst dem Spannvieh hat das Gut noch einen Nutzviehbestand von 6 Kühen, 4 Stück Jungvieh und 60 Stück Schaafen. — Das Gesinde besteht in zwei Knechten, einem Jungen, einem Schäfer und

drei Mägden. — Hiernach stellt sich der Ertrag des Gutes, wie folgt, heraus:

1) $12\frac{1}{2}$ Mrg. Weizen à 8 Schfl. geben	100 Schfl.	
Bedarf zur Saat und Konsumtion	18 „	
bleiben zum Verkauf	82 Schfl.	
à Schfl. 2 Thlr.		164 Thlr.
2) $12\frac{1}{2}$ Mrg. Flachs pro Mrg. 2 Ctnr. à $16\frac{1}{2}$ Thlr.		
beträgt	33 Thlr.	
Leinsamen 6 Schfl. à $3\frac{1}{2}$ Thlr.	21 „	
Werg und Abfall	3 „	
zusammen	57 Thlr.	
Ab auf die Saat $1\frac{1}{2}$ Schfl. à 6 Thlr.	9 „	
Aufs Schwingen pro Ctnr. $3\frac{2}{3}$ Thlr.	$7\frac{1}{3}$ „	
(Arbeiten des Anbaues, Erntens und Röstens geschehen durchs Gesinde.)		
also baare Auslage	$16\frac{1}{3}$ Thlr.	
bleibt Reinertrag .	$40\frac{2}{3}$ Thlr.	
pro $12\frac{1}{2}$ Morgen		$508\frac{1}{3}$ Thlr.
3) $12\frac{1}{2}$ Mrg. Roggen à 8 Schfl. . .	100 Schfl.	
Zur Konsumtion und Saat ab . .	50 „	
bleiben zum Verkauf	50 Schfl.	
à Schfl. $1\frac{3}{5}$ Thlr.		80 Thlr.
4) 8 Morgen Kartoffeln à 50 Schfl. .	400 Schfl.	
Ab: a) Zur Konsumtion	60 „	
b) Zur Saat	40 „	
c) Für 2 Ochsen über Winter .	30 „	
d) Für 6 Kühe und 4 Stück Jungvieh auf 4 Monate	150 „	
e) Für 60 Stück Schaafe desgl.	120 „	
zusammen	400 Schfl.	
b) 4 Morgen Zuckerrüben:		
à Mrg. 150 Ctnr. pro Ctnr. $7\frac{1}{2}$ Sgr.		150 Thlr.
(Kosten des Anbaues durchs Gesinde, des Saamens durch eigene Aufzucht, gedeckt.)		
5) $12\frac{1}{2}$ Morgen Gerste à 10 Schfl.	125 Schfl.	
Ab zur Saat und Konsumtion . .	30 „	
bleiben	95 Schfl.	
à Schfl. $1\frac{1}{5}$ Thlr.		114 Thlr.
6) Klee.		
7) a) 6 Morgen Raps 60 Schfl. à $2\frac{1}{2}$ Thlr.		150 Thlr.
	Latus	$1166\frac{1}{3}$ Thlr.

Transport 1166 1/3 Thlr.

b) 6 1/2 Mrg. Weizen à 8 Schfl. 52 Schfl.
ab zur Saat . . . . 8 „

bleiben 44 Schfl.
à Schfl. 2 Thlr. . . . . 88 Thlr.

8) a) 6 Morgen Erbsen à 5 Schfl. 30 Schfl.
Zur Konsumtion und Saat 30 „

bleiben — Schfl.

b) 3 Morgen Wicken à 6 Schfl. 18 „
Zur Saat auf 6 1/2 Morgen 8 „

bleiben zur Futterung 10 Schfl.

c) 3 1/2 Morgen Grünfutter

9) a) 6 1/2 Mrg. Hafer à 12 Schfl. 78 Schfl.
Zur Saat . . . . 10 „

bleiben zur Futterung 68 Schfl.

b) 6 Morgen Roggen à 8 Schfl. 48 Schfl.

Zur Saat . . . . 7 1/2 Schfl.
Zur Futterung für 2 Pferde, nach Abrechnung von 10 Schfl. Wicken und 68 Schfl. Hafer, 3 Mtz. Hafer oder 1 1/2 Mtz. Korn oder Wicken pro Tag auf 1 Pferd . . 24 1/2 Schfl.

zusammen 32 Schfl.

bleiben 16 Schfl.
à 1 3/5 Thlr. 25 3/5 Thlr.

Viehnutzung.
a) 6 Kühe à 15 Thlr. . . . . 90 Thlr.
b) 60 Schaafe, 1 1/5 Ctnr. à 60 Thlr. 72 Thlr.
Brackvieh . . . . 30 „ 102 Thlr.

Summa der Einnahme 1471 14/15 Thlr.
oder rund 1470 Thlr.

Ausgabe. Thaler.
1) Gesindelohn 100
2) Tagearbeiterlohn 50
3) Handwerkerlöhne und andere Wirthschaftsnothdurft 150
4) Steuern, Versicherung 2c. . . 120
5) Unterhaltung der Gebäude 2c. 100
6) Auf die Gutsverwaltung . . . 250 770 Thlr.

bleiben . . . . 700 Thlr. Reinertrag.

Bei einem Reinertrage von 700 Thlr. bei 125 Morgen Ackerfläche kommt auf den Morgen der Betrag von $5^2/_5$ Thlr. Der Ertrag vom Morgen Flachs zu $40^2/_3$ Thlr. verhält sich demnach zum allgemeinen Bodenertrage wie 610 zu 81 oder ungefähr wie 15 zu 2. Der von den Zuckerrüben stellt sich ungefähr wie 14 zu 2, und der des Rapses etwa wie 10 zu 2; die übrigen Früchte im Verhältniß geringer. Hierbei ist aber noch sehr in Betracht zu ziehen, wie der im aufgestellten Beispiele so hohe Bodenertrag hauptsächlich durch den Flachs selbst und eine sehr starke Konkurrenz anderer einträglicher Handelsprodukte herbeigeführt wird; demnach der Flachsbau bei größerem Areal, wo verhältnißmäßig weniger dergleichen Erzeugnisse vorkommen, noch in ein viel günstigeres Verhältniß tritt. Selten wird bei Gütern von mehr als 300 Morgen die durchschnittliche Rente auf mehr als 3 Thlr. pro Morgen gebracht werden können, und dann verhält sich diese Flachsnutzung wie 40 zu 3 zu dem Durchschnittsertrage; während sie bei der gewöhnlichen, bisher landüblichen Methode, sobald der Preis der Cerealien sich höher als auf 2 Thlr. pro Scheffel Roggen stellt, eine mittlere Roggenernte noch nicht erreicht.

Solcher Weise sind wir nun in landwirthschaftlicher Beziehung mit unserer Untersuchung zu dem Ergebniß gelangt, daß der Flachsban nach der gewöhnlichen Methode betrieben sich nicht mehr behaupten kann, daß er aber, in besserer Weise gepflegt, stets noch einen sehr beträchtlichen Nutzen abwirft.

Wenden wir uns jetzt der Nützlichkeit des Flachses in gewerblicher Hinsicht und den Verhältnissen, in denen die Leinen-Industrie jetzt bei uns in Deutschland steht, zu. — Wie bekannt und auch in dieser Schrift mehrfach erwähnt, haben sich diese Verhältnisse in neuerer Zeit sehr wesentlich zum Nachtheil verändert. Hauptsächlich hat die Verbreitung des Baumwollengewebes die Leinenindustrie niedergedrückt und nächstdem wurde durch die Maschinenspinnerei dem Auslande Gelegenheit geboten, alle die Vortheile an sich zu ziehen, die wir früher durch die große Anzahl unserer Spinner und Weber für uns hatten. Nach dem Frieden von 1815, wo alle Kräfte der Völker sich dem Gewerbfleiße zuwendeten und Erfindung auf Erfindung, Neuerung auf Neuerung sich häufte, wo, von den Segnungen der ungestörten Thätigkeit begünstigt, überall ein mächtiges Vorschreiten sich kund that, in welchem vor allen anderen England sich obenan stellte und nur zu bald einen gewaltigen Vorsprung erreichte, — begann jene Katastrophe, die Deutschlands Leinenindustrie auf den Punkt hinführte, wo eine gänzliche Rathlosigkeit sich ihrer bemächtigte und wo nur mit einer gänzlichen Umgestaltung der hergebrachten

Gewerbliche Verhältnisse in Bezug auf Flachskultur.

Verhältnisse der totale Verfall dieses Zweiges der Nationalökonomie verhindert werden kann. Welche Quelle des Wohlstandes war seit den Zeiten der Hansa bis vor wenigen Jahrzehnten der Garn- und Leinwandhandel für Deutschland, und wie groß wurde mit seinem Verfall das Elend in denjenigen Landstrichen, wo er damals besonders geblüht hatte und der hauptsächlichste Nahrungszweig des Volkes gewesen war, wie in Westphalen, in Schlesien, im Eisfelde und im Erzgebirge.

Eine Zusammenstellung der früheren und der jetzigen Verhältnisse des Leinenhandels in Zahlen wird uns ein übersichtlicheres Bild von der Tiefe des Verfalls dieses Industriezweiges bei uns gewähren.

In der früheren Zeit beschäftigte sich die gesammte ländliche Arbeiterklasse, nach Maßgabe der von den Jahreszeiten gebotenen anderen Beschäftigungen, ganz oder zum Theil mit dem Spinnen des Flachses, und ein bedeutender Theil der übrigen Bevölkerung, in den Städten sowohl, als auch in den Dorfschaften der Gebirge, lebte von der weiteren Verarbeitung, dem Verweben dieses Kleidungsstoffes und dem Handel mit den fertigen Fabrikaten. Nicht nur wurde der eigene Bedarf des Landes erzeugt, sondern es wurden auch noch bedeutende Massen der verfertigten Waare ausgeführt. In manchen Provinzen, z. B. in Schlesien und Westphalen, kann man sehr wohl die frühere Beschäftigung des Volkes mit der Leinenindustrie beinahe auf die Verwendung eines Viertheils aller vorhandenen Arbeitskräfte schätzen. Angenommen, daß von der ganzen Bevölkerung, wie dies in Schlesien wirklich der Fall war und noch ist, $^1/_5$ in den Städten und $^4/_5$ auf dem Lande lebten und wiederum von der ländlichen Volksmenge sich $^1/_5$ — Kinder und Alte — durchs ganze Jahr und $^2/_5$ nur über Winter, durch vier volle Monate vom Spinnen ernährten, so giebt dies schon $^4/_{15}$ der arbeitenden Kräfte aller Landesbewohner, und, wenn man auf je 6 Spinner einen Weber rechnen konnte (nämlich das tägliche Gespinnst zu $^1/_6$ Stück und täglicher Garnverbrauch des Webers zu 1 Stück gerechnet), ferner auf je 14 Weber einen Bleicher oder Händler, so ergiebt dies zusammen $24^1/_2$ Prozent der Bevölkerung, oder, was gleich bedeutend, von je 200 Einwohnern waren 49 mit der Leinwandfabrikation und dem Leinwandhandel beschäftigt.

Den jährlichen Bedarf an Leinwand konnte man früher pro Kopf durchschnittlich auf 12 Ellen oder auf 2 Stück Garn schätzen; mithin lieferte jeder Spinner für 15 Landesbewohner Garn, und da $^4/_{15}$ der Gesammtbevölkerung sich vom Spinnen ernährten, so arbeiteten $^3/_{15}$ der Spinner und die darauf fallenden Weber und Händler, insgesammt $^3/_{16}$ der Bevölkerung für das Ausland.

In unserer Zeit hat sich der Verbrauch der Leinwand durch reine und gemischte Anwendung der Baumwolle vielleicht bis auf die Hälfte und noch niedriger herabgestellt, — und nach Erfindung der Maschinenspinnerei erreichte England ein solches Uebergewicht auf allen Leinwandmärkten der Erde, daß kein anderes Land mit ihm konkurriren konnte und unsere Ausfuhr an Leinenwaaren der Einfuhr an dergleichen Geweben und Webestoffen gegenüber fast auf Null herabsank.

Handelskonjunkturen und deren Einflüsse.

Bei Beginn des letzten halben Jahrzehnts, im Jahre 1847, führte Hamburg für 1,280,000 Thlr. englisches Leinengarn und für 500,000 Thlr. leinene und halbleinene Waaren ein, und die Ausfuhr in solchen Fabrikaten betrug etwa 4 Millionen Thaler. Dagegen betrug in der früheren Zeit die Ausfuhr 20 Millionen Thaler, wovon allein 14 Millionen auf Schlesien kamen! — In der That ein sehr großer Abstand! —

Die Zollvereinsstaaten führten in demselben Jahre ein:

an Flachs und Werg	195,000	Centner,
an roher Leinwand	22,400	„
an gefärbter und gebleichter	3,200	„
an Rohgarn	52,000	„
gebleicht und gefärbt	4,700	„
Zwirn	8,300	„

Die Ausfuhr betrug:

an Flachs und Werg	113,400	Centner,
„ Leinwand	111,500	„
„ Rohgarn	21,500	„
„ gebleichtem	2,300	„
„ Zwirn	267	„

Hiernach übertraf die Einfuhr an Flachs die Ausfuhr um 81,610 Centner, im ungefähren Geldbetrage von $1\frac{1}{4}$ Million Thaler; ein Umstand, der lediglich der für Maschinenspinnerei zu geringen Qualität unserer Flächse zuzuschreiben ist. Leinwand wurden zwar 95,000 Centner mehr ausgeführt, jedoch beruhte dieser höhere Export nur auf groben Sorten, und mehr ein- als ausgeführt wurden wiederum 32,900 Ctnr. Garn und 8033 Ctnr. Zwirn; — eine Folge unseres schlechten Gespinnstes. — Alles zusammengezogen betrug die Einfuhr 666,333 Centner mehr als die Ausfuhr! —

Diese Resultate sind hauptsächlich dem Uebergewicht der englischen Baumwollen-Industrie zuzuschreiben, nächst dieser dem der englischen Maschinenspinnerei und endlich den Mängeln unserer, der letzteren nicht entsprechenden Flachskultur. — 1849 schätzte man die Baumwollen-Ernte Amerika's auf 2,700,000 Ballen, wovon England allein $1\frac{1}{2}$ Million Ballen bezog, um sie verarbeitet an den europäischen Kontinent, namentlich Deutschland,

abzusetzen. Bei Errichtung der ersten Baumwollenspinnerei in Preußen verdiente der Spinner 35 Sgr. pro Pfund, jetzt nicht mehr 4 Sgr.; — ein Pfund Garn, das damals 2 Thlr. 10 Sgr. galt, gilt jetzt $7^1/_2$ Sgr.

Durch Herstellung eines außerordentlich billigen Webestoffs mußte nothwendig das Leinengespinnst auch sehr weit im Preise herabgedrückt werden. In England kostete das durch Maschinen gesponnene Garn bereits im Jahre 1839 noch nicht soviel als früher das Spinnlohn betrug; in den deutschen Spinnereien stehen die Preise der feineren Sorten um etwas höher. Alles dieses weist darauf hin, daß auch in der Verarbeitung des Flachses zu Garn und Leinwand wesentliche Verbesserungen erfolgen müssen, wenn unsere Leinenfabrikation nicht in gänzlichen Verfall gerathen soll.

Auch in dieser Beziehung sind mancherlei Vorschläge gemacht worden, die zum Theil zwar auch von einander abweichen, hauptsächlich aber doch darin übereinstimmen, daß mit der Verbesserung des Handgespinnstes und der der Maschinenspinnerei, sowie mit deren Vermehrung, endlich auch mit der zeitgemäßen Vervollkommnung der Weberei vor allem Andern begonnen werden müsse. Durch eine solche Verbesserung würde bei den mit der fortwährend zunehmenden Volksmenge und deren fortschreitenden Kultur gleichmäßig wachsenden Bedürfnissen an derartigen Kleidungsstoffen ein höchst wichtiger Nahrungszweig für die Landesbewohner erhalten werden, — und mag auch das Ausland bereits in bedeutendem Vorsprung stehen, so hätte Deutschland doch zunächst in seinem billigeren Boden, in den zahlreichen und wohlfeileren Arbeitskräften, sowie auch in dem ausgebreiteten Bereich seines Linnenhandels bedeutende Vortheile für sich. Sollten wir auch bei dem nun einmal Wurzel gefaßten Baumwollenverbrauch von einer vollständigen Wiederherstellung der früheren Verhältnisse der Leinwand-Konsumtion abstehen müssen, so können wir doch wenigstens auf den überhaupt gesteigerten Bedarf rechnen und, wenn ferner die Maschinenspinnerei auch die Zahl der erforderlichen Handspinner bedeutend verringert, so gewährt sie doch auch sehr vielen Händen, sowohl in ihrem Betriebe, als in ihrer Herstellung und Unterhaltung, Beschäftigung, und endlich erfordert auch die bessere Zubereitung des Flachses bedeutend mehr Arbeit als die frühere. — Bei der Maschinenspinnerei und einer neben ihr im Verhältniß fortbestehenden Handspinnerei können wir die für das Spinnen selbst erforderliche Arbeitskraft ungefähr auf 50 Tagewerke pro Centner Flachs schätzen. Der Centner Flachs selbst erfordert für Anbau und Zubereitung circa 60 Tagewerke, und zum Verweben des von ihm gewonnenen Garns, zur Bleiche und zum Vertriebe sind wieder an 10 Tage Arbeit zu berechnen,

mithin sind für den Centner Flachs im Ganzen zur Produktion und Verwerthung ungefähr 120 Tage Arbeit erforderlich. Dies giebt, wenn der jährliche Bedarf an Flachs pro Kopf jetzt nur auf $^1/_{20}$ Ctnr. zu veranschlagen sein dürfte, für je 100 Einwohner 600 Arbeitstage, oder zwei Arbeiter durchs ganze Jahr. Allerdings ein ungeheurer Abstand gegen die früheren Verhältnisse, wo die Verarbeitung des Flachses allein schon gegen 25 Prozent der vorhandenen Arbeitskraft in Anspruch nahm. — Ziehen wir aber nun ferner die für den Flachsbau disponible Bodenfläche und übrig bleibende Arbeitskraft in Betracht, so erhellt daraus, was wir für den auswärtigen Flachsmarkt leisten könnten. Zur Deckung des eigenen Bedarfs wären in Deutschland ungefähr 4 Millionen Morgen Flachsbau erforderlich, was für die Quadratmeile nur 348 Morgen oder etwa den 60sten Theil der Bodenfläche ausmacht. Im Jahre 1843 betrug die Ausfuhr Deutschlands an Leinenwaaren $10^1/_2$ Millionen Thaler, die Einfuhr 3,500,000 Thlr., mithin eine Mehrausfuhr von 7 Millionen, was eine, den eigenen Bedarf um etwa $3^1/_2$ Prozent übersteigende Produktion voraussetzt. Nur ein halbes Prozent des Areals über die zur Deckung des Bedarfs erforderliche Fläche mit Flachs bebaut und selbigen zu Leinwand versponnen und verwebt an das Ausland abgesetzt, ergäbe einen Gewinn von 60 Millionen, und dies Resultat nur zum dritten Theile erreicht, also nur $^1/_6$ Prozent des Bodens mehr mit Lein bestellt, wäre schon hinreichend, trotz aller veränderten Verhältnisse, dem Vaterlande die ehemaligen Segnungen der Leinenindustrie zurück zu geben. Freilich läßt sich ein solches Problem nicht mit einem Male lösen; freilich müssen auch bei den besten Aussichten auf Erfolg die dazu erforderlichen Kräfte erst herangezogen, die Materie gesichtet und die Bahn geebnet werden.

Zweiter Abschnitt.

Allgemeine Vorschläge und Maßregeln zur Hebung des Flachsbaues und der Leinenindustrie.

Erste verbesserte Zubereitung.

Zur Zeit der Robotdienste war die Bereitung des Flachses eine äußerst mangelhafte. Bei dem starken Bedarf an Flachs kam es gar nicht darauf an, vorzüglich gepflegte Waare zu liefern; — ja, der Spinner übernahm sogar gern die für ihn ganz einträgliche Nachbesserung der Flachsbearbeitung. Selbst bei dem Verspinnen des Flachses in der eigenen Wirthschaft wurde absichtlich auf Rechnung der Hechel, die Arbeit des Brechens so viel als möglich leicht gemacht, weil letzteres in mancher Beziehung beschwerlicher und verhältnißmäßig kostspieliger erschien; auch wurde bei der damaligen Ofendörre, wenn der Flachs stark gedörrt worden, eine einwirkendere Anwendung der Breche leicht nachtheilig, — während bei geringerer Dörre eine reinere Arbeit schwierig war. Besonders kommt auch noch in Betracht, daß der damalige zu dem Werthe des reinen Flachses in ganz anderen Verhältnissen stehende Werth des Wergs diesen Grundsätzen entsprach. Als man aber später veranlaßt wurde, der sorgfältigeren Bearbeitung des Flachses mehr Aufmerksamkeit zu schenken, lernte man auch bald manche Vortheile kennen, die der in Rede stehenden Verbesserung schon einigen nicht ganz unbeträchtlichen Vorschub leisteten. Namentlich suchte man durch ein zweckmäßigeres Dörren die bessere Bearbeitung zu unterstützen, so wie man auch bald dahin geleitet wurde, schon bei der Röste die Zubereitung sorgfältiger in's Auge zu fassen, und nun kam man auch schon darauf, die Dörre ganz wegzulassen, oder sie nur mit bedeutenden Beschränkungen anzuwenden und durch Einführung der Wasserröste, statt der Thauröste, oder, wo erstere bereits bestand, durch Anlegung zweckmäßiger Röstegruben auf Erzielung eines besseren Produkts hinzuwirken.

Erste Fortschritte im Anbau.

Endlich nahm man auch schon beim Anbau einige Reformen vor; man ließ andere Fruchtfolgen eintreten, versuchte die Qualität der verschiedenen Samensorten,

hielt auf entsprechendere Zurichtung des Ackers, namentlich ging man von der Bestellung in schmalen Beeten zu der in breite und in ebene Flächen über und bei der Ernte fing man an, ein früheres Raufen anzuwenden. Alle diese Fortschritte aber, so anerkennenswerth sie an sich auch schon waren, genügten doch lange noch den sich immer mehr geltend machenden Anforderungen der veränderten Verhältnisse nicht. Man mußte auf durchgreifendere Maßregeln denken. Man versuchte die nöthige bessere Bearbeitung des Flachses mit Maschinen zu bewirken, aber keiner dieser Versuche war befriedigend.

Erste Versuche mit den belgischen Methoden; Fehlgriffe und Mißlingen.

Bereits im Jahre 1829 wurden im östlichen Deutschland, in Schlesien, umfassende Versuche zur Einführung der belgischen Methoden gemacht; dieselben mißlangen aber.

Hauptsächlich wurde darin gefehlt, daß man die in einem Theile Belgiens übliche, aber für Schlesien durchaus unpraktische Grünröste und neben dieser eine Flachsbereitung einführen wollte, die in den voranstehenden Flachsgegenden jenes Landes als unvollkommen und veraltet längst außer Gebrauch gekommen und nur geringere Vortheile vor dem schlesischen Verfahren darbot. Dagegen schienen die späteren Unternehmungen genügendere Resultate gewähren zu wollen. Aus allen deutschen Flachsländern gingen nach und nach Sachkundige nach Belgien, um sich mit der dortigen Flachskultur vertraut zu machen und sie dann in der Heimath einzuführen.

Namentlich standen Preußen, Würtemberg und Hessen, im ersteren Lande die Provinz Schlesien, in diesen Bestrebungen oben an.

Flachsbau-Schulen; deren Organisation und Nutzen.

Die Hauptaufgabe bestand darin, das Publikum von den Vorzügen der anderen Methoden zu überzeugen und es in der Anwendung derselben bestmöglichst zu unterstützen. Dies glaubte man auf keine Weise besser und sicherer bewerkstelligen zu können, als durch Flachsbauschulen. Die erste Anstalt dieser Art in Preußen trat im Jahre 1844, unter Leitung des Verfassers dieser Schrift, in Oberschlesien in's Leben, und hat, wenn sie auch trotz aller angewandten Sorgfalt nicht vollständig befriedigende Resultate lieferte, dennoch die Nützlichkeit derartiger Institute zur Genüge dargethan.

Etwas Näheres über deren Einrichtung und Erfolge wird hier am Platze sein.

Ursprünglich erhielt die Flachsbauschule folgende Einrichtung: Ein Lehrer und ein Gehülfe standen der Ertheilung des Unterrichts vor; ein Kuratorium von drei Mitgliedern, alle drei dem Stande großer Gutsbesitzer angehörig und selbst tüchtige Flachszüchter, bildeten den Vorstand. Jeder Lehrkursus dehnte sich auf einen Zeitraum von sechs Wochen aus, in welchem die Lehrlinge

je nach der Jahreszeit praktisch oder durch sinnbildliche Darstellung und theoretische Unterweisung in den verschiedenen Methoden des Anbaues und der Röste, so wie auch in der belgischen Zubereitungsweise unterrichtet und eingeübt wurden. Aller Unterricht wurde unentgeldlich ertheilt und die Lehrlinge aus der arbeitenden Klasse, welche ihre Theilnahme an dem Unterricht auf Ableistung wirklicher Tagearbeit ausdehnten, erhielten ihre Prästationen nach dem Tagelohn oder nach dem Gewicht, nämlich mit 1 Sgr. pro Pfund vergütet. Das Arbeitsmaterial lieferte der Präses des Kuratoriums, doch wurde auch auswärts Unterweisung in Ernte und Röste an dem Flachse anderer Interessenten ertheilt; so wie das Wirken der entlassenen Schüler noch nach Kräften unterstützt wurde. Für die Subsistenzmittel, soweit diese nicht in der Anstalt erworben wurden, mußte natürlich seitens der Lehrlinge gesorgt werden, doch war für entsprechendes Unterkommen derselben Bedacht genommen.

Der Lehrer stand in direkter Kommunikation mit der der Anstalt vorgesetzten Behörde und hatte den Kuratoren die stete Einsicht in die Geschäftsbücher, bestehend aus Tagebuch, Schülerliste, Arbeitsregister und Naturalienkonto zu gewähren, so wie in bestimmten Zeiträumen offiziell Bericht zu erstatten. Der Kostenetat war auf 1200 Thlr. gestellt, der wirkliche Kostenaufwand aber überstieg nicht 600 Thlr. Die Kassenverwaltung führte der Präses des Kuratorii. In diesem Jahrgange wurden zusammen 108 Lehrlinge unmittelbar durch die Schule, und 245 außerhalb derselben, durch bereits entlassene Schüler unterrichtet; worunter 19 Oekonomie-Beamten und Eleven. Die Zahl der betheiligten Flachswirthe belief sich auf 32, nämlich 29 Dominial- und 3 Rustikal-Besitzer.

Die belgische Erntemethode fand die bereitwilligste Aufnahme, auch die Flachszurichtung, „das Schwingen," fand einen befriedigenden Anklang, dagegen konnte die belgische Röste in Kasten sich keines vollständigen Beifalls erfreuen, obschon die Wasserröste im Allgemeinen weniger Schwierigkeiten erfuhr, und, wo nicht dergleichen Gelegenheiten bereits von Natur vorhanden oder für andere wirthschaftliche Zwecke bereits beschafft worden waren, wurden auch an mehreren Stellen mit ansehnlichem Kostenaufwande besondere Anlagen zur Wasserröste gemacht. Die Grünröste, wobei es sich um Verzichtleistung eines Theiles der Revenue vom Leinsaamen handelt und zwar eine weiße Farbe des Flachses, jedoch keine vorzügliche Qualität erzielt wird, fand keinen Eingang. Diese verschiedenen Erfolge haben ihren Grund in den wirthschaftlichen Verhältnissen des Landestheils. Der Flachsbau befindet sich in dem damaligen engeren Bereiche der Anstalt, Regierungsbezirk Oppeln, hauptsächlich in den Händen der großen Grundbesitzer und wird in einem sehr großen Umfange betrieben.

Der Boden ist billig und eben so stehen auch die Arbeitskräfte zwar bei deren bedeutendem Bedarf in verhältnißmäßig hohem Werthe, aber nach den socialen Verhältnissen der dortigen Bevölkerung, doch nur in geringem Geldpreise; so daß die hauptsächlich in die Winterperiode fallenden Arbeiten der Flachszurichtung weniger Widerspruch und die, die Erntearbeit vereinfachende belgische Erntemethode bereitwillige Aufnahme fanden. Die Kastenröste fand jedoch keinen Anklang, da der Oberschlesier einige Vermehrung der Arbeit und Beschwerlichkeiten höher veranschlagt, als stundenlanges Stehen im Wasser, beim Ein- und Ausrösten.

Für die beiden folgenden Jahre wurde die Schule in den niederen Theil des Regierungs-Bezirks Liegnitz, den Glogauer Kreis, verlegt, dessen bedeutender Flachsbau sich hauptsächlich in den Händen der kleineren Grundbesitzer befindet. Die gewöhnliche Wasserröste war hier bereits bekannt und üblich, das Arbeitslohn wie der Bodenpreis ist aber bedeutend höher als in Oberschlesien. Die Einrichtung der Schule wurde in einigen Punkten geändert. Erstlich wurde ein Kuratorium von fünf Mitgliedern, deren zwei den Stand der großen Grundbesitzer, zwei den Flachshandel und einer die kleinen Flachszüchter vertrat, bestellt; — dann wurde die Lieferung des Arbeitsmaterials nicht blos einem Interessenten, sondern dem gesammten Publikum anheim gegeben, und endlich erhielten, da in dieser Gegend viele Leute der Arbeiterklasse für eigene Rechnung die Schule besuchten, also in der ersten Zeit, der des geringeren Verdienstes, lediglich auf den eigenen Erwerb angewiesen waren, die Schüler eine dem Tagelohne entsprechende Unterstützung auf die ersten 8—14 Tage. Auch in dieser Gegend fand im Ganzen genommen das neue Verfahren erfreulichen Beifall, — jedoch verstand sich der kleinere Grundbesitzer weniger zu dem ihm zu beschwerlichen, in seinen Vortheilen vor der bereits bekannten Wasserröste nicht für lohnend genug gehaltenen belgischen Röste, als zu der neuen Flachsarbeit, und auch die belgische Ernte, obgleich sie an sich selbst Anerkennung und Aufnahme fand, stieß auf Widerstand, da sie dem Niederschlesier, der seinen Flachs nach der Röste aufzustauchen und schnell abzutrocknen gewohnt ist, — verpönte Bleiche bedingt. — Indessen waren die Früchte der Anstalt im Ganzen genommen auf dieser Station sehr lohnend und haben sich auch bis jetzt in angemessener Zunahme erhalten.

Von dieser Station kam die Schule nach der Gegend von Liegnitz, wo sie an verschiedenen Orten durch sechs Jahre hindurch fortwirkte. Die Einrichtung erlitt in den ersten Jahren nach dieser neuen Verlegung keine wesentliche Veränderung; auch die Erfolge blieben denen der ersten Jahre ziemlich gleich, doch stellte sich mitunter der Uebelstand heraus, daß man die Anstalt

nur als ein Etablissement benützte, in welchem man nach Bequemlichkeit seinen Flachs ausgearbeitet erhalten könnte, — ohne sich selbst weiter um das dabei angewandte Verfahren zu kümmern. Auch die Arbeiter kamen mehr in der Absicht, eine momentane Beschäftigung zu finden, als eine für die Folge zu ihrem Broterwerb dienende Fertigkeit sich anzueignen, und ließen, meistens nach dem Beispiel der Flachswirthe selbst, sobald die Flachsbauschule den Ort verließ, das Gelernte sogleich wieder fallen. — Nächstdem waltete auch der Umstand ob, daß immer nur die nächste Umgebung der Schule der Vortheile ihrer Benutzung theilhaftig wurde, indem der Lehrer meistens an den Stationsort gebunden, sich auswärtigen Aufträgen nicht wohl unterziehen konnte.

Diese Uebelstände führten in den letzten vier Jahren auf eine andere Organisation der Schule. Selbige sollte, um das Publikum auch dort zum Flachsbau anzuregen, wo es sich nicht mit der Bearbeitung des Produkts befassen wollte oder konnte, auch Flachs für eigene Rechnung ankaufen können, also mit der Tendenz der Schule die einer Faktorei verbinden; — ferner sollte sie auch mit der Stellung einer an bestimmten Orten stationirten Schule die Eigenschaften einer ambulanten Lehranstalt, der vielfach in Vorschlag gebrachten „Wanderschulen" vereinigen. — Das Kuratorium wurde aufgelöst und die spezielle Leitung und Ueberwachung des Instituts lediglich dem Lehrer übertragen, diesem für sich und die Unterhaltung der Anstalt ein Pauschquantum erst von **600** Thlr., später von **650** Thlr. festgesetzt, aber auch die Begünstigung bewilligt, von allen ihm übertragenen Geschäften 25 Prozent des Reinertrages Seitens des Publikums beanspruchen zu dürfen. — Die Entschädigung für Röste und Bearbeitung pro Centner reinen Flachs betrug vier Thaler, und zur Bestreitung der Beleuchtung und der Unterhaltung der Arbeitsgeräthe wurden die Abfälle der Schule zugeschrieben. An und für sich bewährte sich diese Einrichtung zwar sehr gut, denn darin, daß die Zubereitung des Flachses nun ohne Weiteres in der eigenen Behausung des Flachseigenthümers, in welchem Falle er unmittelbar alle Kosten zu tragen hatte, vorgenommen werden konnte, war demselben eine wesentliche Bequemlichkeit und der Förderung der Sache der Vortheil geboten, den Produzenten sammt seinen Arbeitern direkt zu Pflegern des neuen Verfahrens heranziehen zu können, andererseits konnten diejenigen Flachswirthe, welche sich blos mit dem Anbau befaßten, ihr Produkt ebenfalls an die Schule einliefern, sowie auch Arbeiter dahin senden, und endlich blieb es den Arbeitern unbenommen, für eigene Rechnung sich an der Anstalt zu betheiligen.

Die spezielle Leitung der Arbeit wurde festangestellten Gehülfen oder Vorarbeitern übertragen, die nach Maßgabe der zu beauf-

sichtigenden Lehrlinge entweder durch Tagelohn, oder halb durch Tagelohn, halb durch zu leistende Akkordarbeit bezahlt wurden, nämlich so, daß sie pro Tag die Hälfte des Tagelohns erhielten und die andere Hälfte durch Flachsarbeit verdienen mußten. In ähnlicher Weise wurden die Arbeiter während der ersten Zeit, wo sie nur auf ungewissen und geringen Ertrag kamen, besoldet, indem ihnen pro Mann $2^1/_2$ Sgr., pro Frau 2 Sgr., für Unerwachsene $1^1/_4$ Sgr. bis $1^1/_2$ Sgr. festes Tagelohn — aber dann nur die Hälfte des Satzes gewährt wurde, der sonst für den nach dem Pfunde geschwungenen Flachs festgestellt war. — Sobald sie im Stande waren, das vollständige Tagewerk zu liefern, fiel diese Begünstigung weg, die an Stelle des früheren feststehenden Zuschusses gewährt wurde. Der Lehrer leitete und dirigirte das Ganze, indem er nach Erfordern den speziellen Unterricht theilweise selbst ertheilte, theils die Leistungen der untergeordneten Lehrkräfte kontrollirte. Allerdings wurden dabei wesentlich höhere Ansprüche an seine Wirksamkeit gestellt; ein wirkliches Mißverhältniß aber bestand darin, daß mit dieser Einrichtung auch Geldauslagen und unbedingte Geldopfer verbunden waren, für die in den gewährten Subsidien gar keine Hülfsquellen enthalten waren. Besonders empfindlich stellte sich dieser Uebelstand in den letzten beiden Jahren, wo alle Verhältnisse für den Flachsbau ungünstig waren, heraus.

Im Ganzen waren die Ergebnisse der Anstalt in den acht Jahren ihres Bestehens folgende:

Es wurden durch die Schule im Ganzen 946 Lehrlinge verschiedenen Standes, Alters und Geschlechts unterrichtet, wovon 281 außerhalb der Anstalt blieben, 665 aber wirklich aufgenommen wurden. Nächstdem betheiligten sich 82 Dominial-Wirthschaften, 103 Rustikal-Besitzungen und 5 Fabriken, und wurde zu den Feld- und Röstearbeiten noch außer den wirklichen Lehrlingen, gegen 1000 ländliche Arbeiter mit ihren Repräsentanten hinzugezogen. Nach diesen Zahlen sollte man auf eine sehr befriedigende Wirksamkeit des Instituts schließen können, allein der wirkliche Erfolg entspricht denselben nicht vollkommen. Von den durch die Flachsbauschule herangezogenen Flachswirthen und Flachsarbeitern übt nur ein geringer Theil mit 450 Schwingstöcken die erlernten Methoden vollständig aus; jedoch haben alle betreffenden großen und kleinen Wirthschaften, insofern sie den Flachsbau überhaupt noch beibehielten, einzelne Theile des erlernten Verfahrens nicht wieder aufgegeben, namentlich hat die belgische Erntemethode eine sehr ausgebreitete Aufnahme gefunden, was allein als ein wesentlicher Vortheil zu betrachten sein dürfte. Von der besprochenen ersten Flachsbauschule wurden noch vier andere solcher Anstalten in und außer der Provinz ab-

gezweigt, die mit ähnlichen Erfolgen an ihren verschiedenen Stationen wirkten. Ueberhaupt läßt sich annehmen, daß durch die mittelst dieser Institute mittelbar oder unmittelbar herangezogenen Flachs-Produzenten und Arbeiter jährlich an 1400 Centner Flachs nach der belgischen Methode zugerichtet werden, was ungefähr 1 Prozent des gesammten Flachsbaues der Provinz ausmacht.

Faktoreien; Kosten und Ertrag.

Man hat bei den Schwierigkeiten, welche das Publikum der Einführung der besseren Flachsbereitungsmethode entgegensetzt, die Maxime aufgestellt, dem Produzenten die Zubereitung des Flachses ganz zu entziehen und dafür besondere Anstalten einzurichten, welche durch gewisse Vortheile, die sie für sich haben sollten, in Stand gesetzt wären, den Landwirth durch Bewilligung hoher Preise für den rohen Flachs zu einem stärkeren und sorgfältigeren Anbau anzuregen. Dieses Prinzip hat allerdings manches für sich, erleidet in der praktischen Ausführung aber doch auch sehr wesentliche Aenderungen, insbesondere wird von vornherein die Richtigkeit der Behauptung zweifelhaft, daß die Beschränkung des Landwirths auf den bloßen Anbau des Flachses eine höhere Ausnützung des Flachses sichere. — In Belgien herrscht zwar größtentheils der Gebrauch, daß der Flachs roh auf dem Felde verkauft wird, indessen ist auch sehr viel von den belgischen sogenannten „Flachsfaktoreien" behauptet worden, was der Wahrheit gänzlich entbehrt. So große fabrikartige Etablissements, die man unter dem Namen „Flachsfaktoreien" bezeichnet, giebt es in Belgien eigentlich nicht, sondern einzelne Ortschaften, wie Harlobegne bei Courtai, Lokeren bei Gent, Rebeque bei Hall und andere, werden bei ihren für die Flachsbereitung sich darbietenden besonders günstigen Gelegenheiten von einer Anzahl Flachshändlern bewohnt, die, nach Maßgabe ihrer Mittel, neben der eigenen Landwirthschaft sich mit der Bearbeitung von Flachs beschäftigen, und bleibt demnach die Flachsbereitung immer in gewisser Verbindung mit dem Betriebe der Landwirthschaft. Diesen Gebrauch finden wir aber auch seit langer Zeit in vielen Theilen Deutschlands; z. B. in den Ortschaften Dahlen am Rhein, Klopschen und Quaritz in Schlesien, wo in ganz derselben Weise auch die kleinsten Ackerwirthe nach den ihnen zu Gebote stehenden Arbeitskräften und Geldmitteln nebenbei einen Flachshandel betreiben; — allenfalls auch ihr Produkt an die größeren Unternehmer zum weiteren Betriebe verkaufen. Dabei ist es natürlich lediglich auf Handarbeit abgesehen, aber die größere Fertigkeit, welche die Arbeiter durch die anhaltendere Uebung erlangen, gewährt hinlängliche und weit sichrere Vortheile, als man bei der Anlegung der in Rede stehenden Etablissements, besonders durch Anwendung von Maschinen, zu erreichen vermeint.

Wir haben bereits erwähnt, daß die Versuche der Flachsarbeit mit Maschinen im Allgemeinen nicht reüssirten, und werden diese Werkzeuge späterhin genauer in Betracht ziehen. Hier aber genüge vorläufig die Anführung des Umstandes, daß meistens die Maschinen an der Qualität des Produkts oder an der Menge der vom Rohmaterial gewonnenen Waare einen so unverhältnißmäßigen Ausfall ergeben, daß die etwaigen Vortheile einer erleichterten Arbeit oder ersparten Arbeitskraft selbigen nicht zu decken vermochten. — Dies kommt ursprünglich daher, daß die Sorgfalt, mit welcher auch der gleichmäßigst gewachsene und vorgerichtete Flachs nach den Verschiedenheiten seiner einzelnen Parzellen behandelt sein will, durch eine Maschine nicht leicht zu erzielen ist und demnach nothwendig Nachtheil entstehen muß. — Aber auch bei der Handarbeit steht der Betrieb der Flachsarbeit im Großen hinter dem im Kleinen im Nachtheil, indem es zu ersterem zuvörderst besonderer Anlagen bedarf, die meistens sehr kostspielig werden, während im Kleinen und namentlich in Verbindung mit der Landwirthschaft solche Auslagen gar nicht, oder doch nur verhältnißmäßig billigere erfordert werden. Alsdann aber verursacht ebenso auch die Leitung und Ueberwachung eines solchen Geschäfts bedeutende Kosten, die beim Betriebe im Kleinen ganz oder doch zum größten Theile wegfallen, und endlich kommen auch die Kosten der Kommunikation mit den entlegeneren Theilen ihres Bereichs bei einer in großem Maßstabe betriebenen Flachsbereitungsanstalt, wozu auch insbesondere die Herbeiziehung der Arbeiter aus der Ferne, oder die Kosten ihres Unterbringens am Arbeitsorte gehören, in Betracht, wogegen jedoch andererseits wiederum einige Erleichterungen bei der Verwerthung des Flachses in Erwägung gezogen werden müssen. — Betrachtet man alles dieses, die Kosten der Anlage und Unterhaltung von Gebäuden zur Bearbeitung des Flachses, zur Aufbewahrung desselben, zur Unterbringung der Arbeiter und der Verwaltung, die Kosten der Rösteanlagen, die des Ankaufs besonderer Bleichflächen, — die Unterhaltung besonderer Gespanne u. s. w. auch nur mit einem oberflächlichen Blicke, so muß man erkennen, daß, wenn ein solches Etablissement auch wirklich eine entsprechende Rente zu liefern vermag, selbige doch unbedingt dem Ertrage bedeutend nachstehen müsse, welchen die Flachsbereitung als landwirthschaftliche Unterbranche zu gewähren vermag. — Herr Kommissionsrath Kaselowsky giebt die Kosten einer Flachsbereitungs-Anstalt und deren Rentabilität, wobei die neuerdings erfundene Warmwasserröste und die Anwendung von Dampfmaschinen zu Grunde gelegt wird, (Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preuß. Staaten, Neunter Jahrgang, Band 17, Heft 2, Seite 237) wie folgt, an:

Anlagekosten einer Flachsbereitungs-Anstalt mit Warmwasserröste:

1) Gebäude:		
a) zur Röste ein einstöckiges Gebäude von 100 Fuß Länge und 36 Fuß Tiefe.	3600	Thlr.
Trockenschuppen und Unterbau für die Schober	1200	„
b) Zur Brech- und Schwing-Anstalt:		
Ein einstöckiges Gebäude, 80 Fuß Länge und 36 Fuß Tiefe, mit hohem Dachraum	2600	„
Nebengebäude hierzu, als: Dampfkesselhaus, Schornstein ꝛc.	1200	„
c) Magazin zur Aufbewahrung der fertigen Flächse und des Wergs, mit Bodenraum für Flachssamen	1600	„
Summa der Gebäude	10200	Thlr.
2) Maschinen und Apparate:		
Eine Hochdruckdampfmaschine von 6—8 Pferdekraft incl. Kessel	1700	Thlr.
Betriebs- und Heizungs-Einrichtungen	500	„
1 Walzenbrechmaschine	350	„
30 Stände Schwingmaschinen	600	„
14 Röstekufen mit Röhrleitung, Hähnen ꝛc. à 120 Thlr.	1680	„
Summa	4830	Thlr.
3) Utensilien.		
Handwerkszeuge, Tische, Schränke, Lampen, Körbe, Karren ꝛc. circa	970	„
Summa	16000	Thlr.

„Bei diesem Ueberschlage," sagt Herr Kaselowsky, „ist angenommen worden, daß die Rohflächse sowohl als die gerösteten in Schobern aufgestellt werden, wie dies in Irland allgemein gebräuchlich ist. Magazine für diesen Zweck sind in den meisten Fällen zu kostspielig. Die Baukosten sind pro Quadratfuß benutzbaren Raum mit $27^1/_2$ Sgr. bis 30 Sgr. veranschlagt, für welchen Preis massive Gebäude mit Ziegelbedachung für ähnliche Anstalten der Königl. Seehandlung hergestellt wurden. Wo Baumaterialien billig sind, würden sich die Kosten der Gebäude nicht unbedeutend ermäßigen.

Ertragsberechnung.

1) Generalkosten auf die Anlage.		
Zinsen und Abschreibungen für Gebäude von 10200 Thlr. à 6 pCt.	612	Thlr.
Zinsen für Maschinen und Utensilien von 5800 Thlr. à $12^1/_2$ pCt.	725	„
Latus	1337	Thlr.

Transport	1337 Thlr.
Feuer-Versicherung auf 16000 Thlr. à 8 pro mille	128 „
Zuschuß an Brennmaterial für die Kesselfeuerung und für die Bedienung der Dampfmaschine . .	400 „
Schmieröl und Beleuchtung	180 „
Reparaturen	200 „
Summa	2245 Thlr.

2) Arbeitslöhne:

Beim Rösten, Bleichen und Trocknen von 12000 Ctnr. Flachsstengel	1200 Thlr.
Beim Abwiegen, Transportiren und Brechen des gerösteten Flachses	500 „
Beim Schwingen desselben	2000 „
Für Beaufsichtigungen und Nebenarbeiten	655 „
Summa	4355 Thlr.

Ohne Rücksicht auf das erforderliche Betriebskapital betragen hiernach die Unkosten auf 12000 Ctnr. Stengelflachs 6600 Thlr.

3) Betriebskapital und Kosten des Materials:

12000 Ctnr. Stengelflachs durchschnittlich à 1¼ Thlr.	15000 Thlr.
15000 Thlr. à 5 pCt. Zinsen und 10 pro mille Versicherung gegen Feuersgefahr	900 „
Summa	15900 Thlr.

Mithin beträgt die jährliche Ausgabe:

ad 1. General-Kosten der Anlage	2245 Thlr.
ad 2. Arbeitslöhne	4355 „
ad 3. Material	15900 „
Summa	22500 Thlr.

Dagegen die Einnahme:

12000 Ctnr. trockene Flachsstengel liefern circa 1500 Ctnr. geschwungenen Flachs und 600 Ctnr. Werg. Ersterer kann nach Verhältniß der besseren schlesischen Flächse, welche mit 24 bis 30 Thlr. bezahlt werden (während die besten belgischen Flächse 40 bis 50 Thlr. kosten) durchschnittlich zu 18 Thlr. angenommen werden, während das Werg durchschnittlich 3 Thlr. pro Centner werth ist.

Mithin 1500 Ctnr. Flachs à 18 Thlr.	27000 Thlr.
600 Ctnr. Werg à 3 Thlr.	1800 „
Summa	28800 Thlr.
Hiervon ab, Selbstkosten	22500 „
bleibt Gewinn	6300 Thlr.

Hiernach würde sich die Anlage in 2 bis 3 Jahren regelmäßigen Betriebes bezahlt machen."

So weit Herr Kaselowsky. Wir wollen seine Angaben in Hinsicht auf die Flachsausbeute durch die Maschinen und auf die Flachsverwerthung als richtig annehmend, bei gleichen Normen, die Kosten und den Ertrag der Bereitung des gleichen Quantums im gewöhnlichen Wirthschaftsbetriebe, seinem Anschlage gegenüber halten.

12000 Ctnr. Rohflachs im Werthe von 15000 Thlr. ergeben bei der Handarbeit:

a) 1500 Ctnr. Flachs à 18 Thlr.	27000 Thlr.
b) 500 Ctnr. Schwingwerg à 3 Thlr.	1500 „
c) 3000 Ctnr. Abfallwerg, (welches bei der Maschinenarbeit zur Heizung benutzt wird) à Ctnr. 20 Sgr. Netto	2000 „
Summa	30500 Thlr.

Auslagen:

a) Röstekosten und Arbeitslohn à Ctnr. 4 Thlr. pro 1500 Ctnr.	6000 Thlr,
b) Auf Arbeitsgeräthe, Beleuchtung, Verkaufskosten 2c. pro Ctnr. 10 Sgr.	500 „
c) Zinsen auf das Kapital des Materialwerths von 15000 Thlr., 6 Monate à 5 pCt.	375 „
d) Versicherungsgelder à 8 pro mille	120 „
e) Auf Gebäude zur Aufbewahrung und Bearbeitung:	
1) Auf je 100 Schock rohen Flachs 25 Arbeiter (in 6 Monaten) 10 □Fuß einstöckiges Gebäude giebt 250 □Fuß für 100 Schock oder für 12000 Ctnr. oder 1100 Schck. 2750 □Fuß à □Fuß 1 Thlr. Anlage, giebt 2750 Thlr. Kapital zu 5 pCt. Zinsen circa	138 „
2) Auf Magazine circa 3 Sgr. pro Centner .	150 „
Auf Scheunen-Raum, der im Wirthschaftsbetriebe stets nebenbei gewährt werden kann, ist wie in ersterem Anschlage nichts gerechnet.	
4) Beaufsichtigung der Arbeiter:	
Durchschnittlich auf je 25 Arbeiter 1 Aufseher zu 8 Sgr. pro Tag giebt auf 275 Arbeiter in 6 Monaten oder 150 Arbeitstagen	440 „
Bei der Röste und Bleiche 6000 Arbeitstage, à 25 Tage 8 Sgr.	64 „
Summa	7787 Thlr.
Hierzu der Werth des Rohflachses mit	15000 „
	22787 Thlr.
Der Ertrag ergab	30500 „
Mithin Reingewinn	**7713 Thlr.**

Hiernach ergiebt sich zu Gunsten des landwirthschaftlichen Betriebes der Flachsbereitung, dem fabrikmäßigen gegenüber, ein Verhältniß wie 11 zu 9.

Untersuchen wir die Einzelnheiten dieses Ergebnisses, so stellt sich Folgendes heraus:

1) Die Faktorei arbeitet zwar vermittelst der Maschinen an sich bedeutend billiger als der Landwirth, aber was sie dadurch erspart, geht ihr wieder durch das Verfeuern der Abfälle, die der Landwirth als schlechtes Werg baar ausnützt, verloren.
2) Der Landwirth braucht für seine Flachsbereitung entweder gar kein besonderes, oder doch nur geringeres Anlagekapital.
3) Er setzt das Rohmaterial bereits in sechs Monaten ins Geld, während das Geschäft der Faktorei sich auf das ganze Jahr ausdehnt; mithin bedarf letzterer das Doppelte des Verzinsungsbetrages für den Rohstoff.
4) Die Beaufsichtigungskosten beim landwirthschaftlichen Betriebe sind geringer.

Endlich kommt in Betracht, daß wir zwar die Ausbeute an Flachs und Werg bei der Handarbeit der von der Maschinenarbeit gleichgestellt haben, in der Wirklichkeit aber erstere stets vor der letzteren ansehnlich im Vortheil steht.

Nach amtlichen Berichten von den Flachsfaktoreien zu Sukau bei Neustädtel und Patschkey bei Bernstadt in Schlesien, betrug die Ausbeute an reinem Flachs von gerösteten, von je 100 Pfd. Stengel höchstens 14 Pfd. reinen Flachs; — während bei der Handarbeit die gewöhnliche Durchschnittsausbeute 20 pCt. betrug.

Zwar dürfte den Faktoreien eine weitere Vervollkommnung des Maschinenwesens zu Gute kommen, so wie ihnen bereits mit der Warmwasserröste sehr wesentliche Vortheile gewährt wurden; immer aber wird der Landwirth, der seinen Flachs nach der besseren Methode selbst röstet und bearbeitet, im Vortheil bleiben, indem er nur äußerst geringe Anlagekosten zu tragen hat und mit der Ableistung der Handarbeiten durch sein Gesinde oder sonstige Arbeiter stets auch nur auf geringere Selbstkosten kommen kann. — Auch darin liegt ein Vortheil für den Landwirth bei der Zubereitung des Flachses, daß er die im Detail erforderliche größere Sorgfalt mit viel mehr Sicherheit beobachten kann, als es bei dem Betriebe im Großen möglich ist; — ebenso als z. B. bei der Viehzucht im Kleinen leicht ein doppelt so hoher hoher Gewinn, als er im Großen erreicht zu werden vermag, erzielt wird.

Dagegen aber ist nicht zu verkennen, daß bei der den Flachszüchtern größtentheils mangelnden Intelligenz, die Faktoreien das

einzige Mittel zur Erzielung einer besseren Flachszucht sind und daß sie solche demnach sicherer anzubahnen vermögen, als die an sich nützlichen und mit geringerern Hilfsmitteln wirkenden, aber auch in ihren Erfolgen vielseitig abhängigern Flachsbauschulen. Wo die Verhältnisse dem Landwirth an und für sich für die Bearbeitung seines Flachses geneigt machen, werden die Flachsbauschulen jedenfalls den Faktoreien vorzuziehen, im andern Falle die letzteren zu empfehlen sein; immer aber werden beide auch neben einander bestehen und sich sogar gegenseitig in die Hände arbeiten können. Freilich aber dürfen dann die Faktoreien, wie dies schon vorgekommen, nicht durch die ihnen zu Gebote stehenden bedeutenderen Geldmittel zur Beseitigung der mit ihnen konkurrirenden kleineren Flachsbereitung momentan so hohe Preise stellen, daß effektiv der Verkauf des rohen Flachses an sie vortheilhafter erscheint. Man sagt zwar nicht mit Unrecht, daß die Anlage großer Fabriken und ähnlicher Etablissements die kleineren Unternehmungen gleicher Art nicht nur nicht störe, sondern sogar anrege; — wenn aber der kleinere Flachshändler, für den meistens der Verlust des Gewinns von einem Jahrgange zum vollständigen Ruin hinreicht, auf die bezeichnete Weise ein für alle Mal beseitigt werden kann, so dürfte jener Grundsatz hier keine Anwendung finden, — und wären die Faktoreien alsdann nur Anstalten, welche, die ungünstigen Verhältnisse der Flachszucht benutzend, wenn auch nicht für die Dauer, doch für längere oder kürzere Zeit diesen Industriezweig nur von ihren Leistungen abhängig machten. Allerdings muß sich ein solches Verfahren, — die unverhältnißmäßige Steigerung der Preise des rohen Materials, — bald von selbst bestrafen, — und hat sich auch, wo es vorkam, empfindlich bestraft — aber der Schaden, der einmal angerichtet worden, wird dadurch nicht gemindert, daß der Urheber desselben selbst Schmerzen leiden muß. — Es ist zwar richtig, daß mit der zeitweisen Zahlung hoher Preise für das Rohmaterial der Flachsbau angeregt wird, aber nachdem diese Anregung mit der Erreichung des vermeintlich nützlichen Zweckes und in natürlicher Folge des fehlerhaften Verfahrens vorübergegangen, — muß nothwendig ein Rückschlag und eine Krisis eintreten, die zwar alles endlich wieder in das natürliche Gleichgewicht zurückführt, — aber die vorgekommene Störung der sachgemäßen Entwickelung doch nicht ungeschehen machen kann.

Indessen läßt sich gegen diesen Mißbrauch nicht füglich unmittelbar etwas unternehmen, besonders da derselbe so sehr den Anschein der Zweckmäßigkeit für sich hat; jedoch wäre insofern wenigstens mittelbar ein Einhalt möglich, daß solche Begünstigungen

wie deren die Faktoreien öfters theilhaftig werden, auch den kleinen Unternehmern zugewendet und durch wohlorganisirte, gehörig ausgestattete Flachsbauschulen neben den Faktoreien den Flachszüchtern Gelegenheit geboten würde, die Vortheile der eigenen Bearbeitung ihres Produkts kennen zu lernen. Eine sehr wesentliche Unterstützung der Flachsbereitung im Kleinen und des landwirthschaftlichen Betriebes derselben dürfte auch dadurch gewährt werden, daß die von den Flachsbauschulen gemachten Anlagen, wie Röstegruben und Arbeitsstätten, Geräthe u. s. w. unter billigen Bedingungen an kleine Flachsbereiter oder Flachswirthe überlassen würden, sobald solche Anstalt einen zeitweiligen Wirkungskreis verläßt.

Auch die bei geeigneten Gelegenheiten an das flachsbauende Publikum gewährten Prämien sind, besonders wenn sie zweckgemäß und mit Sorgfalt vertheilt werden, von entschiedenem Nutzen. Prämlirungen.

Ziehen wir nun noch in Erwägung, wie die Flachsbauschulen und die Flachsfaktoreien neben einander wirken können und wirken sollen. Die Faktoreien haben den Zweck, den Flachsbau in entsprechender Weise anzuregen und die zweckmäßigere Bearbeitung selbst zu vollziehen, die Flachsbauschulen dagegen den, die Flachszüchter für besseren Anbau und bessere Zubereitung zu gewinnen. Mit der Förderung des besseren Anbaues wirken die Schulen überhaupt und unmittelbar zum Vortheile der Faktoreien, mit der Verbreitung der besseren Bearbeitung stellen sie sich ihnen zwar allerdings gewissermaßen gegenüber, unterstützen sie aber wiederum durch Heranbildung tüchtiger Arbeiter, da auch bei der Maschinenarbeit immer noch Handarbeiter erforderlich bleiben und die Arbeit mit der Hand stets die Grundlage der Maschinenarbeit bleibt. Nächstdem sichern die Flachsbauschulen insofern den Faktoreien ihre Wirksamkeit und ihren Vortheil, als sie neben der Lehre der besseren Arbeit den Landwirth für solche Fälle sich zu decken anweisen, in welchen ihm die Faktorei nicht zu genügen vermag, und er demnach leicht vom Flachsbau zurücktreten könnte, z. B. bei allzuniedrigen Flachspreisen, oder bei einem für die Maschinenarbeit oder überhaupt für den Flachsmarkt nicht geeignetem Gewächs; und endlich wird den Flachsbereitungsanstalten dadurch eine entsprechendere Auswahl an Material durch die Flachsbauschulen beschafft, daß der Landwirth sowohl für die eigene Bearbeitung und auch für den Rohverkauf Flachs anbauen und sich so leichter in die Anforderungen der Faktorei fügen kann, wie in die Ablassung der größeren oder der kleineren Menge, der einen oder der anderen Sorte. Indem beide Theile solcher Weise Hand in Hand gehen, haben

dieselben auch gewissermaßen ihre besonderen Bereiche, auf denen ihre Wege sich entweder gar nicht berühren, oder nur unter gegenseitigen Begünstigungen durchkreuzen. Die Faktorei wünscht große gleichförmige Massen von Material, die Flachsbauschule, möglichst nach vielseitigem Wirken trachtend, sucht viele einzelne Piecen; jene will den Anbau im Großen, diese den im Kleinen beherrschen, und wo das Eine in das Gebiet des Anderen hinüberstreift, geschieht es unter Umständen, unter welchen diesem ein gleiches Recht eingeräumt wird, wie in dem Falle, wo der große Flachszüchter die Mittel zur eigenen Bearbeitung seines Flachses zur Hand hat, der kleine ihrer entbehrt. So sind wir also zu dem Endspruch gelangt, daß die Flachsbauschulen theoretisch zweckmäßiger als die Faktoreien erscheinen, in der Praxis aber nicht ausreichen, die Faktoreien aber, welche den Zweck haben, dem Landwirth die Zurichtung seines Flachses abzunehmen, trotz einiger Nachtheile dieses Prinzips, ein unentbehrliches Aushülfsmittel sind, um eine bessere Zubereitung der Leinfrucht zu bezwecken; daß aber auch beide den gemeinschaftlichen Zweck neben einander verfolgen und sich wechselseitig mannigfach unterstützen können.

Flachsverwerthung. Beide Arten von Förderungsanstalten für die Flachszucht aber haben nun ein gleiches dringendes Bedürfniß für ihre Wirksamkeit: die entsprechende Gelegenheit zur Verwerthung der gewonnenen Waare. Diese Gelegenheit wird zunächst durch die Spinnerei bedingt, welche in unserer Zeit in die Handspinnerei und die Maschinenspinnerei zerfällt. Zwischen beiden waltet fast ein analoges Verhältniß, wie zwischen der Flachsarbeit mit Maschinen und der Flachsarbeit mit der Hand ob. Beide stehen sich gewissermaßen entgegen, beide gehören auch wieder zusammen, doch ist nicht zu verkennen, daß hier die entgegengesetzte Stellung die vorherrschende ist. Die Handspinnerei, die Mutter der anderen, war einst die Ernährerin des größten Theils des Volks, wenn das Erdreich seine unmittelbare Spende von Arbeit und Erwerb verschloß; ihr lag hauptsächlich die Bekleidung der Menschen allein ob, und sie mit ihren millionenfachen Fädengeweben war selbst der „rothe Faden", der sich wie ein Zeichen am Tauwerk der Weltflotte durch allen Handel und Verkehr des deutschen Vaterlandes fortschlängelte. Heute hat die kunstreiche Tochter sie abgelöst; — obschon noch Kind, hat sie mit Geräusch der Zeugin der grauen Vorzeit ihren Platz abgenommen und diese liegt siech und scheint nur kümmerlich den Rest ihrer Tage zu fristen.

Spinnmaschinen. Der Uebergang von der Handspinnerei zum Maschinengespinnst bezeichnet nicht nur eine wichtige Katastrophe des einzelnen Ge-

werbszweiges, sondern er ist einer der hervorragendsten Marksteine in der Entwickelungsgeschichte der gesammten Industrie und der Civilisation, in der Entwickelungsgeschichte des Menschengeschlechts überhaupt. Nicht minder wichtig, als die Anwendung der Dampfkraft zur engeren Verbindung der Völker und zur Verhundertfältigung aller bisherigen Kräfte des Gewerbfleißes ist an sich schon die Erfindung, durch welche Millionen arbeitender Hände sich genöthigt sehen, ihre bisherige Beschäftigung an die Kraft eines sich umschwingenden Räderwerks abzutreten, und dies, die Thätigkeit halber Nationen auf ein weiteres Eindringen in die Reichthümer der Natur verweisend, es übernimmt, für die Befriedigung eines der wesentlichsten Lebensbedürfnisse der Menschen — die Bekleidung — in ihrer Mannigfaltigkeit einzustehen.

Wie jede Neuerung ihre Bewunderer und Anhänger, aber auch ihre Gegner und Verächter findet, so mußte wohl auch die Maschinenspinnerei einer sehr getheilten Beurtheilungsweise unterliegen; sie, die Hunderttausende von Familien der gewohnten Lebensweise entriß und Anderen Schätze von Millionen überwies. — Wie hätte es anders sein können, als daß die Einen in der neuen Erfindung, durch die Arkwright wirklich den Welthandel mit allen seinen Einflüssen, aus den seit Jahrhunderten befahrenen Geleisen hob, einen Umsturz aller bestehenden Ordnung, eine Vernichtung des Völkerwohls erblickten und beklagten, während die Anderen sie als einen segenbringenden Triumph des menschlichen Geistes, als ein die Menschheit hoch über den Staub erhebendes Geschenk des Himmels vergötterten.

„Die fromme Sitte unserer Vorfahren, der Friede an unserem Heerde, der Quell unseres Wohlstandes, das heiligste Recht des Volkes, das des rechtlichen Broterwerbs, ist vernichtet!" jammerten Jene; — „welcher Sieg des Geistes über die rohe Kraft" jubelten diese, „welche Vortheile für den Handel der Welt, für alle Völker! — welche Massen neuerworbener Kräfte!" — Der unbefangene Beobachter läßt beiden Theilen ihr Recht widerfahren. Wohl kann man ohne ein wehmüthiges Gefühl die Klagen derer nicht anhören, die ihrer einzigen Hilfsquelle beraubt für sich und die Ihrigen keinen Ausweg wissen, ohne ein solches Gefühl, schon die frühere gemüthliche Thätigkeit an dem Heerde des Landmannes nicht vermissen, „das Walten der züchtigen Hausfrau mit den schneeigen Linnen, die schnurrenden Rädchen um den flackernden Kamin, die sinnigen Märchen der Jungfrau, die mit heimlichen Plänen hunderttausende emsiger Tritte auf die schwirrenden Spule aufhaspelt;" ja wohl kann man ohne Schmerz statt dieser freundlichen Bilder es nicht mit ansehen, wie die bleichen Gestalten hungernder Kinder den leeren Tisch umlagern, wie Mann und Weib in wüstem Unmuthe

sich der betäubenden Leidenschaft, dem Verbrechen, hingeben, und das scheußliche Gespenst unserer Zeit, das Proletariat, immer höher heranwachsend, neun und neunzig Hunderttheile des Volkes an sich zu reißen droht.

Aber wenden wir uns zu der anderen Partei, so können wir dieser eben so wenig als jener unsere Theilnahme, unseren Beifall, vorenthalten.

Wohl ist es ein Triumph des denkenden Menschen, sich die Kräfte der Natur untergeordnet zu haben, daß sie ihm so zu Gebote stehen, wie die Glieder seiner Hand; wohl wird dem Handel und Verkehr neue Lebensthätigkeit verliehen, indem auf dem Ambos des Metallarbeiters, auf der schwirrenden Drechselbank, sich Millionen Spindeln bilden, die Ballen auf Ballen häufen, die Wagenzüge der Eisenbahnen, die Räder des Kärrners, die schwellenden Segel mit den Massen von Stoffen zu befrachten, in welche die wachsende Volksmenge aller Länder sich kleiden soll. — „Die wachsende Volksmenge aller Länder" sagen wir, und in der That würde ohne die Maschinenspinnerei es bald an Gespinnst mangeln für die Menschenmassen, mit denen sich bereits noch vor wenig Jahrzehnten unbewohnte Länder, neuentstandene Städte, reich erblühte Landstriche, und Millionen neuer Wohnungen in allen Ländern bevölkert haben und welchen es Bedürfniß geworden ist, sich nicht nur mit den Stoffen der Heimath, sondern auch in die Produkte ferner Länder zu kleiden. Auch ist es wohl richtig, daß mit den Maschinen thätige Kräfte für andere wichtige Zwecke erübrigt werden, wenn es auch den Einzelnen in seiner Gewohnheit empfindlich stört, wie harte Bedingungen auch mit dem neuen Gebrauche hervortreten. Noch müssen Wälder fallen, Sümpfe trocken gelegt, wüste Haiden geebnet werden und, während der Spaten den Untergrund für die Furche des Pfluges fruchtbar machen soll, müssen die Eingeweide der Erde ausgebeutet werden, um Erz für das Netz der Schienenwege, das die Länder wie ein Gewebe überzieht und die Menschen zu brüderlichem Verkehr zusammenführt, und sonst zu tausendfachem Gebrauche zu gewinnen. — Unermeßlich sind die Schätze der Welt und Menschenkräfte werden nie ausreichen, sie zu erschöpfen.

Napoleon bot bereits im Anfange unseres Jahrhunderts eine Million Franken Belohnung für die Erfindung einer Flachsspinnmaschine, wohl nicht ahnend, daß es der von ihm zu spät erkannten Dampfkraft und dem Volke, welches er fast sein ganzes Leben hindurch bekriegte, vorbehalten sein sollte, seine Idee zu verwirklichen. Gewiß war ihm nur daran gelegen, durch solche Erfindung dem Ackerbau und anderen Gewerben, denen durch seine Kriege Arbeitskräfte entzogen wurden, solche wieder zu ver-

schaffen und dem ihm feindlich entgegenstehenden, gewerbfleißigen England einen Vorsprung abzugewinnen.

Freilich kommen die Vortheile des Maschinenwesens überhaupt und der Maschinenspinnerei insbesondere zunächst dem großen Unternehmer, dem Geldkapital, zu Gute; — aber theilen sich diese Vortheile nicht auch wieder der ganzen Volksmenge mit? — Werden nicht immerfort Handwerker und Arbeiter aller Art bei der Maschinenspinnerei nöthig? — erfordert dieselbe nicht vielfache Vorauslagen und kommt die billige Herstellung des Gespinnstes nicht Jedermann zu Gute? Man könnte einwenden, die billige Waare nützt Dem nichts, der auch das zu ihrem Ankauf Erforderliche nicht erwerben kann; allerdings, aber eben so wahr ist es auch, daß sich für eine ausgebeutete Erwerbsquelle bald eine andere findet, und ferner, daß eine derartige Aenderung so schnell nicht vor sich geht, daß nicht gleichmäßig auch die Aushilfe für die durch sie herbeigeführten Nachtheile sich finden sollte und benutzt werden könnte.

Die hauptsächlichste Frage ist die, ob überhaupt die Handspinnerei neben der Maschinenspinnerei noch bestehen könne, und wenn dies der Fall, inwiefern alsdann beide nebeneinander zu existiren vermögen? Handspinnerei.

Man hat von Anfang an den Grundsatz aufgestellt, daß das Handspinnen neben dem Maschinenspinnen fortbestehen könne und müsse, indem letzteres mancher Eigenschaften entbehre, die zur Erzielung einer guten Leinwand erforderlich sind, daß aber auch auf die Produktion eines guten Handgarns gehalten werden müsse, wenn es seine Vorzüge vor dem Maschinengarn behaupten solle. Daß gutes Handgespinnst in gewisser Beziehung den Vorzug hat, ist nicht zu leugnen; aber die Maschinenspinnerei vervollkommnet sich auch mehr und mehr, und es ist zweifelhaft, ob Ersteres die Konkurrenz mit Letzterem für die Folgezeit würde aushalten können. Nehmen wir aber auch an, daß das Handgarn, namentlich in Betreff der größeren Haltbarkeit sich behauptet, so bleibt es immer zweifelhaft, ob es durchgängig oder doch in so hinreichender Menge gut und haltbarer geliefert werde, als nöthig, um ihm den Vorzug vor dem Maschinengarn zu sichern; endlich aber würde es in Betreff der Wohlfeilheit wohl nicht mit dem Maschinengarn gleichen Schritt halten können. Wir wollen den letzteren Punkt, der für sich allein den Ausschlag geben könnte, einer genaueren Betrachtung unterziehen. Ueberlassen wir die nach Umständen sehr verschiedene und daher nach allgemeinen Sätzen schwer zu bestimmende Rentabilität der Maschinenspinnerei sich selbst. Wir wissen im Allgemeinen, daß die Maschine billiger als der Handspinner arbeitet, und es kann uns daher die Ermittelung genügen, ob bei dem Handgespinnst überhaupt noch eine Herab-

drückung des Arbeitslohns möglich wäre? Der bessere Handspinner hat, namentlich wenn er das westphälische Spinnrad anwendet, bis jetzt noch den Vortheil für sich, feinere Gespinnstsorten liefern zu können als die mechanische Spinnerei, und demnach ist er auch im Stande, das Rohmaterial mehr zu verwerthen.

Es wurden in einer Spinnanstalt, wo vorzügliche Spinner gebildet worden, behufs der Ermittelung des Flachswerthes bei verschiedenen Sorten, folgende Versuche angestellt und nachstehende, auf unsere Frage bezüglichen Resultate erlangt.

Von belgisch zubereitetem Flachs lieferte das Pfund Brutto-Ertrag		42 Sgr.
Das Pfund Flachs kostete	9 Sgr.	
Die Zubereitung über die Hechel	$2^1/_2$ „	
zusammen		$11^1/_2$ „
Blieb Netto für den Spinner		$30^1/_2$ Sgr.

Von schlesisch bereitetem Flachs lieferte das Pfund Brutto-Ertrag		20 Sgr.
Der Flachs kostete	$3^1/_2$ Sgr.	
Das Hecheln und Rippen	$2^1/_2$ „	
zusammen		6 „
Blieb für den Spinner		14 Sgr.

mithin an belgischer Arbeit circa 218 Prozent des Gewinnes von dem an der schlesischen Arbeit (während dem Flachsproduzenten ebenfalls über 150 Prozent bei der ersteren Bearbeitung zu Gute kommen). Für den ersten Ueberblick erscheint der Gewinn des Spinners als ein sehr zufriedenstellender, zieht man aber den Betrag der dabei geleisteten Arbeit in Betracht, so schmilzt der scheinbare Vortheil auf Nichts zusammen. An schlesisch bereitetem Flachs hat der Spinner 14, am belgisch bereiteten 16 Tage gearbeitet; mithin ergiebt sich bei ersterem ein Tagelohn von nur einem Silbergroschen, bei letzterem von noch nicht ganz 23 Pf.; und dies sind noch diejenigen Lohnsätze, welche bei den vorzüglicheren Leistungen in Anschlag kommen. Zwar verdient noch Erwähnung, daß diese Arbeit auch von unerwachsenen Personen, von 6jährigen Kindern an, geleistet werden kann — der Erwachsene leistet bei derselben keineswegs verhältnißmäßig mehr, sondern steht eher noch im Nachtheil. Nimmt man nun bei einer Spinnerfamilie von 5 Personen auch 4 arbeitsfähige zu dem erwähnten Erwerbe von 1 bis 2 Sgr. für das vollständige Tagewerk an, und rechnet ferner die Zeit des Schulbesuchs für die Kinder, ferner die Zeit für Besorgung der häuslichen Geschäfte, die Herbeischaffung des Spinnstoffs und Abtragung des Garns ab,

so liegt auf der Hand, daß eine noch weitere Heruntersetzung der Spinnerlohns fast einer gänzlichen Erwerbslosigkeit gleich kommen müßte.*)

Man dürfte daher wohl nicht mit Unrecht die Behauptung aufstellen können, daß das Wiederaufkommen der Handspinnerei unmöglich, daß selbige hoffnungslos ruinirt sei und ganz wegfallen müßte, da sie sich überlebt habe. Es wäre aber doch noch in Zweifel zu ziehen, ob dem unbedingt so sei, und werden wir dies bei weiterer Untersuchung unserer Frage zu ermitteln vermögen. Zuvor aber haben wir noch eine Meinung zu widerlegen, in welcher man irrthümlicher Weise einen Vortheil für die Handspinnerei erreichen zu können glaubt.

Nicht die Anwendung der Flachs-Spinnmaschinen allein hat die Handspinnerei so sehr darnieder gedrückt, sondern die Maschinenspinnerei überhaupt, die auch andere Spinnstoffe benutzt, welche sonst nur mit größeren Kosten als der Flachs verarbeitet werden konnten. Namentlich ist der Verfall des Handspinnens der durch die mechanische Spinnerei so sehr gehobenen Baumwollen-Industrie zuzuschreiben und glaubt man für das Handgespinnst wesentlich günstigere Verhältnisse herbeiführen zu können, wenn man solche Webestoffe auf irgend eine Weise beseitigen und die Konkurrenten der Handspinnerei auf die bloße mechanische Flachsspinnerei beschränken will. Baumwollen-Industrie.

Das inländische, nur in der Schaafwolle bestehende derartige Spinnmaterial zurückzudrängen, würde an sich sehr schwierig sein; auch hat man hierauf weniger sein Augenmerk gerichtet, obschon es gleichfalls, vermöge der Anwendung der Spinnmaschinen, der Flachsspinnerei überhaupt und der Handspinnerei insbesondere nicht unbeträchtlichen Abbruch thut. Denn wenn man nur berechnet, wie seit der Wohlfeilheit des Tuches dies die Leinwand als Kleidungsstoff für die kältere Jahreszeit, namentlich bei der

*) Diese, obgleich auf offiziellen Berichten beruhenden, für die Handspinnerei so ganz ungünstig sprechenden Angaben wollen wir in Bezug auf Zeitaufwand gerade nicht als Normalsätze aufstellen, sondern haben sie überhaupt nur angeführt, um die Vortheile der besseren Flachszucht für die Handspinnerei hervorzuheben und einen allgemeinen Ueberblick über die allerdings sehr ungünstigen Verhältnisse des Spinnens mit der Hand zu gewähren. Wie weiterhin gezeigt werden wird, kann man bei den gewöhnlichen Produkten der Handspinnerei, wo die Verwerthung des Spinnmaterials auf 300 Prozent zu veranschlagen ist, den Zeitaufwand zur Verarbeitung eines Pfundes Flachs durchschnittlich auf 8 Tage berechnen; allerdings immer noch kein glänzendes Ergebniß, aber doch sehr im Vortheil vor dem gewöhnlichen Spinner, wo auch bei besserem Flachse zwar nur ein Zeitaufwand von noch nicht 3 Tagen pro Pfund Flachs erforderlich ist, aber der Gewinn auch im günstigsten Falle kaum 150 Prozent vom Werthe des Rohmaterials erreicht.

ländlichen Bevölkerung, fast ganz verdrängt hat, und wie auch der Verbrauch der reinen Leinwand durch Vermischung des Wollengarns mit dem Leinen zu allerhand allgemein gewordenen Geweben sehr bedeutend geschmälert worden, so liegt eine keineswegs unbedeutende Konkurrenz der Schaafwolle mit dem Flachs deutlich vor Augen.

Weit bedeutender jedoch ist die Einwirkung der Baumwollen-Industrie auf den in Rede stehenden Gewerbszweig, so daß die eben erwähnte Beeinträchtigung der Leinenmanufaktur kaum in Betracht kommt; daher man sich nicht mit Unrecht wiewohl vergeblich in Rathschlüssen und Vorschlägen erschöpfte, um dieser dem vaterländischen Gewerbfleiß so sehr nachtheiligen Gegnerin eine Abwehr entgegen zu stellen. — In Rücksicht auf den hier in Erwägung gezogenen besonderen Gegenstand, die Handspinnerei, wollen wir in aller Kürze darthun, was für selbige von einer Beschränkung der Baumwollenspinnerei zu erwarten stände.

Wir haben gesehen, daß der Preis des Baumwollengespinnstes seit Erfindung der Spinnmaschinen so billig geworden, daß derselbe jetzt kaum das ehemalige Spinnlohn erreicht. — Daher verdrängen nicht nur vollständig baumwollene Stoffe das Leinengewebe, sondern letzteres wurde auch mit Baumwollengarn in so beträchtlichem Verhältniß vermischt, daß nothwendig das Leinengespinnst ebenfalls im Preise herabgedrückt werden mußte. — Zwar stand das Gemisch von Baumwollen- und Flachsmaschinengarn dem reinen Leinen weit an Güte und Dauerhaftigkeit nach, aber was schadete dies seinem Absatz, wenn es nur billig war? Jedermann und besonders der Unbemitteltere kauft für dasselbe Geld lieber zwei Hemden auf ein Jahr, als eins auf zwei Jahre. — Hieraus ergiebt sich also, daß zur Beseitigung des Baumwollengespinnstes entweder die Preise des Flachses und des Flachsgespinnstes so weit herabgesetzt werden müßten, daß sie mit dem der Baumwolle konkurriren könnten, oder es müßten die Baumwollenwaaren in gleichem Verhältnisse steigen. — Eine Ermäßigung der Flachspreise und des Flachsgarns wäre aber nur durch eine Erweiterung des Flachsbaues zu bewirken; solche aber bedingt, wie wir gesehen haben, nach den angegebenen landwirthschaftlichen Verhältnissen durchaus die Sicherung angemessener Flachspreise. Es müßte also eine Steigerung der Preise von Baumwollenwaaren zu bewirken sein, und dazu hat man hauptsächlich Schutzzölle in Vorschlag gebracht. Wir wollen uns die nähere Besprechung dieses Gegenstandes noch vorbehalten und nur in Erwägung ziehen, ob überhaupt durch eine Vertheuerung der Baumwollenwaaren ein erwünschter Erfolg für den Handspinner erzielt werde.

Könnte auf irgend eine Weise der Preis der Baumwolle so erhöht werden, daß ein stärkerer Verbrauch des Flachsgarns da-

durch hervorgerufen würde, so würde sich auch sofort die Maschinenspinnereien dieses Vortheils zu bemächtigen suchen und durch Anlegung neuer Flachsspinnereien oder Umwandlung von Baumwollenspinnerei auch bald wirklich bemeistern, so daß die dem Handspinner erwachsenen Vortheile diesem schnell wieder entrissen würden; eine solche Maßregel könnte wohl der Leinenindustrie überhaupt, nicht aber der Handspinnerei insbesondere, wenigstens nicht wesentlich, zu Gute kommen.

Feines Handgespinnst; Spinnschulen.

Wenn wir nun also die Ueberzeugung gewonnen haben, daß die Handspinnerei in Hinsicht auf die Billigkeit der Arbeitskosten gar nicht, und in Rücksicht auf die Qualität der produzirten Waare wenigstens für die Dauer eine Konkurrenz mit der Maschinenspinnerei nicht auszuhalten vermag; demnach die Vortheile, die im Allgemeinen für die Leinenindustrie gewonnen werden könnten, bald wieder der Maschinenspinnerei anheimfallen würden, — wir aber dennoch das unbedingte Aufhören des Handspinnens in Zweifel stellten, so entsteht nunmehr natürlich die Frage, wo noch ein Vortheil für diese Branche aufzufinden sein soll? — Man könnte hier fast das Sprichwort anwenden, daß das, was man in der Ferne sucht, meistens in der Nähe liege. — Die Handspinnerei wurde durch den Fleiß am häuslichen Heerde erfunden und herangebildet, in diesem Bereiche wird sie sich theilweise auch fernerhin zu erhalten im Stande sein.

Wir haben darauf verzichtet, das Spinnrad und den Rocken zu ihrem alten Ansehen gelangen zu sehen, unter gewissen Beschränkungen aber dürften sie doch auch ferner noch einige Bedeutung im Hauswesen beibehalten. Mögen auch Viele es vorziehen, sich die fertige Leinwand zu kaufen, so werden doch Andere wiederum sehr wohl einsehen, daß die selbst gesponnenen, selbst gewebten und gebleichten Leinen bedeutend vorzuziehen sind und daß, wenn mit dem Spinnen bloß die übrige Zeit, der lange Winterabend und die Zwischenstunden des winterlichen Arbeitstages, benützt werden, solches Gewebe auch billiger als die mit Baumwolle durchschossene und durch beizende Mittel weiß gebleichte Kaufleinwand zu stehen kommt. — Zum Verkauf würde sich freilich nicht mit Vortheil spinnen lassen, wo jedoch ein Handspinner es so weit bringen könnte, ein Fleckchen Flachs anzukaufen, selbst zu rösten, zu schwingen und zu verspinnen, dürfte sich doch für ihn noch ein nicht ungünstiger Erwerb herausstellen. — Zum Beispiel ein Familienvater, der durch fünf Monate Winterszeit keine andere Beschäftigung hätte, wollte sich für seine Familie (zwei Erwachsene und drei Kinder angenommen) das Gespinnst selbst zubereiten, so bedürfte er auf ungefähr 120 Arbeitstage (da bei durchschnittlich 6löthigem Garn ein Schock Flachs von 720 Pfd. inklusive der Zubereitung circa

720 Arbeitstage erfordert) 40 Gebund Flachs, im Ankaufspreise von $6^2/_3$ Thlr.

40 Gbd. oder 480 Pfd. roher Flachs geben 60 Pfd. geschwungenen Flachs, 20 Pfd. Schwingwerg und 1 Ctnr. gereinigte Abfälle. Hierauf sind erforderlich:

1) zum Schwingen und Wergpötten	16 Tage
2) zum Hecheln und Rippen	24 „
3) zum Spinnen von 30 Pfund Flachs zu 4löthigem Garn	240 „
4) zum Spinnen von 50 Pfund Werg zu 8löthigem Garn	200 „
zusammen	480 Tage

Dafür werden erlöst:

1) Aus 1 Ctnr. Abfälle	1 Thlr.
2) Aus 60 Stück Flachs-Garn à 20 Sgr.	40 „
3) Aus 50 Stück Werg-Garn à 12 Sgr.	20 „
zusammen	61 Thlr.

Davon ab:

1) auf Flachs	6 Thlr.	20 Sgr.
2) auf Röstekosten	— „	10 „
3) auf Beleuchtung und Heizung	8 „	— „
4) auf Geräthe	1 „	— „
zusammen	16 Thlr.	— Sgr.
bleiben	45 Thlr.	— Sgr.

oder auf 4 Personen pro Tag $11^1/_4$ Sgr., oder pro erwachsene Person wöchentlich $16^7/_8$ Sgr.

Allerdings ist dies gerade kein sehr glänzendes Einkommen, indessen würde sich der Spinner gewiß, wenn ihm dieser Verdienst fest zugesichert werden könnte, gern damit begnügen. — Freilich kommt hierbei in Betracht, daß es gar vielen Arbeitern an den 6 Thalern zum Ankauf des Flachses und dem Gelde zur Bestreitung der ersten Vorauslagen fehlen dürfte, zweitens, daß zum Rösten weder überall die Gelegenheit, noch zu der Jahresperiode, in welcher das Rösten unternommen werden muß, die Zeit geboten ist, und endlich, daß das Feinspinnen, welches allein so einträglich, aber noch nicht überall üblich ist, bei allgemeiner Einführung auch bald aufhören würde, so einträglich zu sein. Natürlich würde das gewöhnliche Gespinnst, wobei pro Stück Flachsgarn höchstens der Preis von 8 Sgr. und für Werggarn der von 12 Sgr. erreicht und von ersterem täglich nur $^1/_6$, von letzterem $^1/_8$ Stück gesponnen wird, einen solchen Ertrag nicht abwerfen, und ist wohl auch das bessere Spinnen, als auch die bessere Flachsbereitung nicht so bekannt und verbreitet, um

auf allgemeine Anwendung rechnen zu können, sowie auch bei einer allgemeineren Anwendung allerdings die Preise für feinere Garne wiederum gedrückt würden; jedoch dürfte es mit letzterem nicht so arg sein, wenn sonst günstigere Konjunkturen für unseren Linnenhandel herbeigeführt würden, und was die Verbreitung der neuen Flachsbereitung und der Feinspinnerei anbetrifft, so haben wir in Betreff dieser auf die Spinnschulen und in Hinsicht jener auf die Flachsbereitungsschulen zu verweisen.

Der Einwurf in Betreff der Mittel zum Flachsankauf ist leider auch nur zu sehr begründet, ebenso wie der in Hinsicht auf die Röstegelegenheit, doch ließe sich wohl für das Eine wie für das Andere Aushilfe erreichen. Wenn in geeigneten Ortschaften oder größeren Bezirken gemeinschaftliche Rösteanlagen eingerichtet würden, deren Benutzung den Spinnern gegen gewisse Leistungen an der Röste selbst oder in sonstigem Kommunaldienst gestattet wäre, so ließe sich wohl eine entsprechende Betheiligung an derselben gewärtigen, besonders wenn ferner auch den Arbeitern das Rohmaterial unter irgend welchen Gegenverpflichtungen zur Sicherstellung des Darlehns auf Kredit gewährt würde, was so sehr schwierig wohl nicht ist, als es für den ersten Augenblick erscheint. Wenn demnach aus einem bestimmten dazu begründeten Fond roher Flachs angekauft und das fertige Garn als Bezahlung für das Rohmaterial angenommen würde, so könnten bei den Vortheilen, die der Ankauf des Flachses und der Verkauf des Garns im Ganzen gewährte, dem Spinner solche Begünstigungen wohl mit geringen Abzügen zur Verzinsung und Verwaltung des Anlage-Kapitals gesichert werden.

Für 20 Spinnerfamilien würde ein Fond von 200 Thlr. zum Ankauf des Flachses, zur Anschaffung von Geräthen, Anlegung von Röstegruben hinlänglich sein und neben sicheren Zinsen der Gemeinde den Vortheil gewähren, ihren hilfsbedürftigen Mitgliedern Beschäftigung und Unterhalt verschaffen zu können. Außerdem würde eine solche Einrichtung auch sehr an Ausdehnung gewinnen, wenn den Bemittelteren, den kleinen Grundeigenthümern, oder solchen, welche sonst aus eigenen Mitteln den Ankauf oder die Beschaffung des Materials zu erschwingen vermöchten, so wie den Flachszüchtern die unmittelbare Betheiligung an derselben gestattet wäre. — Wir wollen zum deutlicheren Ueberblick der Ausführbarkeit eines solchen Instituts das Beispiel aufstellen. Die Gemeinde N. hat 20 Arbeiterfamilien, die im Winter ihren Unterhalt mit Spinnen erwerben sollen. Die Kopfzahl dieser Familien besteht aus 40 Erwachsenen und aus 60 arbeitsfähigen Kindern. Nächstdem werden in der Gemeinde alljährlich an 30 Morgen mit Lein besät; wovon 5 Morgen in kleinen Parzellen von 1/8 bis 1/2 Morgen und das Uebrige in

größeren Flächen. Die kleineren Leinstücke gehören solchen kleinen Grundbesitzern, welche ihren Flachs wie die ganz Besitzlosen selbst zurichten und verspinnen; die größeren dagegen den Begüterteren, welche ihr Produkt mit den Arbeitskräften der eigenen Wirthschaft nicht zuzurichten vermögen und sich demnach verpflichtet haben, den Spinnern der Gemeinde das erforderliche Rohmaterial abzulassen. Um den Interessenten auch eine entsprechende Röstegelegenheit zu verschaffen, wird eine Röstegrube mit Zu- und Abfluß, für 60 Schock angelegt, während die erforderlichen Bleichpläne auf dazu sich eignenden Feld- oder Wiesen-Flächen zu jeglicher Rösteperiode angewiesen werden.

Die Anlage der Röstegrube für 20 bis 30 Schock jedesmaligen Einröstens kostet 50 Thlr.; die jährliche Unterhaltung derselben 2 Thlr. — Zur Aufbewahrung des gerösteten Flachses wird ein Scheunenraum sowie für's Garn ein Gewölbe den Winter hindurch gemiethet, welche einem Aufseher übergeben und in welchen das aufbewahrte Material sowohl gegen Feuersgefahr als sonstige Beschädigung gesichert ist. Für diese Lokale werden alljährlich 8 Thlr. Miethe bezahlt. Der Ankauf von circa 14 Schock Flachs für die 20 Familien kostet durchschnittlich 140 Thlr., die Auslagen für Anfuhr, Röste 2c. betragen 10 Thlr., Versicherungsgeld circa 3 Thlr., mithin das ganze Anlage-Kapital incl. der Unterhaltung der Röste 155 Thlr., welche vom August bis October ganz, von da ab aber, nach den monatlichen Rückzahlungen von 31 Thlr., verzinst werden. Hiernach betragen die gesammten Kosten der Gemeindefaktorei, wie wir dies Institut nennen wollen:

1) Zinsen für die Röste	2	Thlr.
2) Desgleichen für's Anlagekapital	3	„
3) Kosten der Verwaltung	15	„
4) Lokalmiethe	8	„
5) Extra	2	„
zusammen	30	Thlr.

Um diesen Kostenaufwand im Verhältniß der Theilnahme an der gemeinschaftlichen Einrichtung zu vertheilen, den hilfsbedürftigen Spinnern aber doch jede mögliche Erleichterung zu sichern, wird folgendes Verfahren beobachtet.

Der für die Spinner angekaufte Flachs ist bei Benützung der Röste von jeder Abgabe frei, dagegen muß der übrige pro Schock 5 Sgr. entrichten, was auf 46 Schock à 5 Sgr., 7 Thlr. 20 Sgr. beträgt. Eben so wird von jedem Stück Garn, das nicht von den besitzlosen Spinnern an die Faktorei zum Verkauf eingeliefert wird, eine kleine Abgabe, etwa von 3 Pf., in Abzug gebracht, wodurch bei den 40 bis 50 Schock Garn, welche von

dem sonst in der Commune erzeugten Flachse eingeliefert werden, die vollständige Deckung der gesammten Kosten erzielt wird. Solcher Weise kann dem Spinner Röste, Flachsankauf und Garnverkauf in der leichtesten Art ermöglicht werden; allwöchentlich kann er den gerösteten Flachs zur Verarbeitung abholen, allenfalls auf Kredit, ebenso kann er ohne Schwierigkeiten und Zeitverlust das Garn verwerthen und seinen gewissen Lohn einstreichen. Den großen, wie den kleinen Flachsproduzenten, die ihr Produkt selbst verwerthen können und wollen, sind ebenfalls in dieser Beziehung die wesentlichsten Vortheile gegen ein verhältnißmäßig sehr geringes Opfer geboten, und im Allgemeinen wird der Ortschaft für geringe Mühewaltung der große Vortheil verschafft, ihren beschäftigungslosen Einwohnern Arbeit und Broterwerb zu sichern.

Wir haben aber auch gesehen, daß nur bei dem besseren Spinnen die Durchführung einer solchen Maßregel nothwendig ist, und daß dies unbedingt die bessere Zurichtung des Flachses bedingt. Es muß also die nächste Sorge der Flachsbereitungs- und Spinn-Schulen sein, die bessere Bearbeitung des Flachses und das Feinspinnen einzuführen. Die Lehranstalten für bessere Zubereitung und besseren Anbau des Flachses haben wir bereits kennen gelernt und ersehen, daß sie besonders für den Betrieb der Flachszucht im Kleinen wirksam sind, sowie wir auch in Erfahrung gebracht haben, daß ohne sie und die bessere Zurichtung des Flachses das Spinnen mit der Hand in der That nicht mehr fortbestehen könnte, sowie endlich aus einer Verbindung beider Zweige der Leinen-Industrie der Handspinnerei wesentliche Vortheile erwachsen und verschafft werden können. Erwächst nun beiden Branchen in ihrer Verbindung Vortheil, so liegt es auch sehr nahe, daß eine Vereinigung der Lehranstalten nur von Nutzen sein könnte. Eine Verbindung der Spinnschulen mit den Flachsbauschulen wäre in der That unter allen Umständen zu empfehlen, doch wollen wir damit keineswegs eine gänzliche Verschmelzung der beiden Institute gemeint haben. Dem Spinner muß Gelegenheit geboten sein die bessere Zurichtung des Flachses zu erlernen, um sie zu seinem Vortheile anwenden zu können, keineswegs aber muß der, welcher den Anbau und die Zubereitung des Flachses lernt, auch durchaus die Feinspinnerei kennen lernen. Nur wenige Landwirthe und auch nicht alle landwirthschaftlichen Arbeiter würden sich dazu geneigt zeigen. Für den Landwirth bildet die Flachskultur einen eben so untergeordneten Zweig seines Faches, als für den Spinner die Flachszurichtung nur einen Hilfszweig ausmacht.

Hiernach wäre die Errichtung von Spinnschulen, in Verbindung mit einer Flachsbauschule, als ein wesentliches Mittel zur Förderung und Erhaltung der Hand-

spinnerei zu empfehlen, und haben wir die Ueberzeugung erlangt, daß deren Fortbestehen, unter entsprechenden Reformen, nicht nur möglich, sondern daß sie sogar der Wiederbelebung der Leinen-Industrie förderlich sein kann, selbst unentbehrlich ist, als ihrerseits die Maschinenspinnerei.

Soll aber der erwünschte Erfolg durch dergleichen Institute sicher und bald erzielt werden, so müssen die zur Anwendung gebrachten Maßregeln auch umfassend und durchgreifend sein. Vereinzelte schwach ausgerüstete Flachsbau- und Spinnschulen werden wenig ausrichten, und was sie bei dem ihnen gebotenen weiten Bereiche auf einzelnen Stellen aufbauen, wird selten sich weiterhin selbst erhalten können, sobald diese Thätigkeit sich irgend wo anders hin richtet; es wird dann durch allgemeine Widerwärtigkeiten niedergedrückt, verweht werden. Eine hinlängliche Anzahl solcher Anstalten aber, die sich zu einem gemeinsamen Ganzen verbänden, müßten unfehlbar ihre guten Früchte tragen. Auf eine ländliche Bevölkerung von 50,000 Seelen wäre, bei irgend bedeutendem Flachsbau, eine Flachsbauschule mit 4 bis 6 Spinnschulen nicht zu viel.

Dergleichen Anstalten haben sich namentlich in den schlesischen Gebirgskreisen bewährt; freilich aber nur unter unsäglichen Mühen und Anstrengungen. Namentlich verdanken sie ihr Gedeihen der unermüdlichen Thätigkeit des General-Kommissarius für diese Angelegenheiten, Herrn Regierungsrath v. Minutoli, neben welchem insbesondere Herr Kaufmann Kirstein zu Hirschberg, Herr Superindentent Bellmann zu Hermsdorf und Herr Kaufmann Schuchhard zu Landshut sich um diese Institute, und somit um die ganze Bevölkerung jenes Landstrichs bleibende Verdienste erwarben. Auch in Westphalen, von wo aus die bessere Handspinnerei in die östlichen Länder verpflanzt wurde, fand die Förderung der Handspinnerei lebhafte Theilnahme und thätige Unterstützung, in welcher Beziehung wir nur des betreffenden Vereins zu Bielefeld, des Kommissionsrath Junkermann daselbst und den Namen Harkort erwähnen wollen.

Statistisches der Maschinenspinnerei.

Noch deutlicher werden wir uns von der Möglichkeit des Fortbestehens der Handspinnerei und der Nothwendigkeit ihrer Unterstützung überzeugen, wenn wir jetzt unsere Blicke auf den Stand unserer Maschinenspinnerei richten. Selbige ist keineswegs, so unbedingt man ihr auch ein kräftiges Vorwärtsschreiten zugestehen muß, bereits auf den Punkt gelangt, wo sie das Handgespinnst ganz zu beseitigen vermöchte, vielmehr würde letzteres, sobald es nur einigermaßen mit den Anforderungen der Zeit Schritt hielte und nicht von der auswärtigen Garnfabrikation, namentlich der Baumwollen-Industrie, so sehr darnieder ge-

halten würde, seine Stelle noch mit Ansehn behaupten können. Wir wissen, wie neben dem Baumwollengespinnst und den verschiedenen gemischten und ungemischten Geweben auch eine Unmasse Leinengarn vom Auslande eingeführt wird. Dies beweist, wie wenig noch unsere Maschinenspinnerei den Anforderungen und Bedürfnissen des Landes genügt, und bei näherer Betrachtung der Umstände ist dies auch füglich für jetzt noch nicht zu verlangen. Das Ausland, wo die mechanische Spinnerei in's Leben trat, mußte von vornherein einen beträchtlichen Vorsprung in der Ausbildung derselben gewinnen; bei den mannigfachen Vortheilen aber, von denen es in der Vervollkommnung dieser Erfindung fortwährend unterstützt wird, ist es auch noch höchst schwierig, ja fast unmöglich für uns, ihm darin gleich zu kommen.

Englands gewaltiger Handel, die hohe Vollkommenheit aller technischen Gewerbe, die vor Allem auf die Hebung der inneren Industrie gerichteten Regierungsmaßregeln, und tausend andere Nebenumstände förderten besonders in diesem Lande das rasche Emporblühen des Maschinenwesens überhaupt, wie insbesondere das der Maschinenspinnerei, und auch andere Länder waren in dieser Beziehung vor Deutschland im Vortheil. Daß wir demnach alle Kräfte aufbieten müssen, diesen Zweig der Leinenindustrie auch bei uns zu heben, wenn wir nicht ganz und gar unter die Botmäßigkeit der auswärtigen Leinenfabrikation gerathen wollen, liegt auf der Hand. Wirklich muß man erstaunen, wenn man die Fortschritte der englischen Leinenindustrie näher betrachtet. Es giebt in England bereits Privatspinnereien, welche so viel Spindeln besitzen, als Belgien vor zehn Jahren besaß; und obgleich auch in Belgien sich die Zahl der Maschinenspindeln bis zum Jahre 1849 verdoppelte (bis auf 108,000), kam es dennoch nicht den Leistungen einer einzigen britischen Stadt, Leeds, gleich, wo einzelne Spinnereien bis 80,000 Spindeln beschäftigen!

Eine zahlreiche Vermehrung der von Vielen, selbst von solchen, die besserer Einsicht fähig sind, für schädlich und Unheil bringend gehaltenen Maschinenspinnereien ist die erste Bedingung der Wiederbelebung unserer Leinenweberei, unseres Leinenhandels und demnach auch unseres Flachsbaues. Das Entstehen einer angemessenen Anzahl derartiger Etablissements und die Vervollkommnung der bestehenden wird aber wieder eine größere Ausdehnung und Verbesserung des Flachsbaues bedingen; denn ganz besonders wird die ausländische Spinnerei durch die Fortschritte der ausländischen Flachskultur unterstützt. Leider spricht sich in dieser Beziehung eine beklagenswerthe Eigenthümlichkeit unseres Volkscharakters dem Unternehmungsgeiste anderer Völker gegenüber aus. Die Maschinenspinnerei wartet auf die Verbesserung des Flachsbaues, diese auf die Thätigkeit der Spinnereien; und

so schreiten wir in deutscher Bedachtsamkeit nur langsam vorwärts. Von diesem Gesichtspunkte aus müssen daher derartige Unternehmungen doppelt Anerkennung finden. Auch sind dieselben stets mit günstigen Erfolgen gekrönt, denn bei den Hilfsquellen, welche ihnen die meisten deutschen Länder in einem geeigneten Boden für Flachszucht und in einer an deren Pflege gewöhnten Bevölkerung bieten, bedarf es nur geringerer Anregung zur angemessenen Pflege dieses Kulturzweiges.

Gegenwärtiger Stand der Maschinen-Spinnerei.

Wie jede Sache in ihrem Werden vielfache Schwierigkeiten durchzukämpfen hat, so befindet sich auch unsere Maschinenspinnerei eben auf einem Standpunkte, wo sie zum weiteren Fortschritte erst erstarken muß. Es bestehen bereits eine Anzahl solcher Etablissements in allen deutschen Ländern, aber wir wissen, daß ihre Anzahl noch keineswegs hinreichend ist und daß dieselben noch lange nicht soweit gediehen sind, um auf den Namen „vollkommnere Spinnereien" Anspruch machen zu können. Sie können daher noch nicht aller Genüße theilhaftig geworden sein, die sie bei weiteren Fortschritten sich versprechen dürfen, da solche, um sich schadlos zu halten, nach kleinen Vortheilen haschen, die nur zu oft ihr Augenmerk von dem größeren Nutzen abziehen. Besonders ist dies in Hinsicht auf den Einfluß der Fall, den sie bei ihrer vereinzelten Zahl auf die Flachsmärkte ihres Bereichs ausüben dürfen. Der Flachsproduzent findet bei dem Handspinner wenig Absatz und geringe Preise; er fällt daher besonders bei größerem Betriebe seines Faches dem Fabrikanten anheim und, da dieser beim Einkauf des Arbeitsstoffes keine erhebliche Konkurrenz zur Seite hat, kann er nach Willkür die Preise der Waare bestimmen. Solcher Weise streben die Spinnereien alle Vortheile der besseren Pflege der Flachskultur auf ihre Seite zu ziehen, unterdrücken aber damit unausbleiblich zum eigenen Nachtheil den weiteren Fortschritt, ja drängen sogar gradezu jedes darauf hinzielende Unternehmen zurück. Es ist wirklich vorgekommen, daß deutsche Spinnereien für ein und dieselbe Waare, die sie in Belgien zu höherem Preise erkauften, als sie ihnen von inländischen Produzenten vorgelegt wurden, nur 40 und 50 Prozent boten und das vermeintliche vaterländische Produkt als ein dem ausländischen um so viel zurückstehendes einschätzten. Die Spinnereiinhaber und ihre Vertheidiger wollen ein derartiges Verfahren natürlich nicht eingestehen. „Sie würden," sagen sie, „doch unmöglich so thörigt sein können, für ausländische Waare so bedeutend höhere Preise, Spesen und Transportkosten zu zahlen, wenn im Inlande die gleich gute Waare zu billigeren Preisen zu haben wäre." Dies widerlegt aber das Gesagte durchaus nicht. Allerdings ist es richtig, daß es noch an besseren Flächsen bei uns fehlt und die Spinnereien für jetzt noch mit ihrem derartigen

Bedarf an das Ausland angewiesen sind, aber eben so gewiß ist es auch, daß dieselben dennoch für eben so gute Waare, als die ausländische ist, sobald sie ihnen von inländischen Produzenten angeboten wird, nur so geringe Preise anlegen, daß der Produzent dabei nicht bestehen kann. Die Spinnereien werden hier nicht, wie auf dem ausländischen Markte durch Konkurrenz zur Anerkennung der Qualität der Waare genöthigt und da sie auf den späteren Nutzen, der ihnen aus der mit einiger Hintansetzung des momentanen Vortheils zu bewirkenden Ermuthigung des Flachszüchters erwachsen könnte, keine Rücksicht nehmen, fällen sie gleichsam den Baum, der ihnen Früchte tragen soll, der Blüthe wegen.

Soll aber dieses Verfahren, das an die von den Faktoreien zeitweise bezahlten hohen Preise für rohe Flächse erinnert, nicht höchst nachtheilig einwirken, so müssen Maßregeln getroffen werden, die diese natürliche Ausgleichung beschleunigen und dies sind „wohlangebrachte und entsprechend angeregte Flachsmärkte." Der Zusammenfluß größerer Massen von Waare ruft verhältnißmäßig mehr Käufer herbei und durch diese wird jene Konkurrenz in's Leben gerufen, die wir noch vermissen. Gewisse Begünstigungen der Verkäufer, als für ihn passende Wahl des Orts und der Zeit, möglichste Befreiung von Lasten u. s. w., setzen diesen in den Stand, den Anforderungen der Käufer leichter entgegen zu kommen und, wenn auch die einzelne Spinnerei der Begünstigung verlustig geht, ein von ihr zunächst abhängiges Bereich inne zu haben, wird ihr dafür mit den Flachsmärkten auch wieder ein weiterer Kreis für ihre Einkäufe eröffnet, im Ganzen auch für sie der Flachsbau mehr angeregt und endlich ihr selbst dann, wenn sie zur Anlegung angemessenerer Preise veranlaßt worden, eine größere Wohlthat in dieser Anregung der eigenen Intelligenz gewährt, als mit aller privilegienartiger Begünstigung. Auch für den Handspinner wären gut angebrachte Flachsmärkte, namentlich für kleinere Posten, etwa in Verbindung mit den Wochenmärkten der Städte jedes Kreises, von großem Vortheil; ja, bei der oben erwähnten Stellung der Maschinenspinnerei zum Flachshandel wäre sogar eine derartige Unterstützung der Handspinnerei angewandt, damit sie auch auf dem Flachsmarkte der ersteren mit mehr Lebenskraft zur Seite treten könnte. Wenn Associationen zum Ankauf größerer Massen gebildet oder der Einkauf im Großen von Gemeindevorständen, oder den Häuptern anderer Verbände, behufs der Vereinzelung in's Kleine übernommen, oder einzelne Privatpersonen mit dergleichen Unternehmungen beauftragt würden, so würde mit dem billigeren Ankauf im Ganzen gewiß dem einzelnen Spinner leicht ein Vortheil geboten und durch Hervorrufung einiger Konkurrenz auf dem Flachsmarkt bereits im Verhältniß auf die Anregung der Flachs-

Flachsmärkte.

kultur hingewirkt werden. Bei den Flachsmärkten im Kleinen wäre, wie überhaupt bei allen Flachsmärkten, ganz besonders darauf Rücksicht zu nehmen, welche Stellung die Flachskultur des Bereichs zu den socialen Verhältnissen der Bevölkerung einnimmt, da nicht leicht ein anderer Gewerbszweig unter so mannigfachen Situationen ausgeübt wird, als die Flachskultur. So wird in Schlesien in mehreren kleinen Städten, in deren Umgegend viel Flachs angebaut wird und deren Markt dadurch in Ruf gekommen, wohl das Doppelte und Dreifache der eigenen Produktion der Gegend aus der Ferne hergeführt und wieder in dieselben entfernten Orte zurückgebracht, während andere Marktplätze, in deren Bereiche selbst kein Flachsbau vorkommt, eben so stark frequentirt werden, indem dort der Ruf des größeren Bedarfs den stärkeren Verkehr in's Leben treten läßt. An manchen Orten sind einzelne Arten des Verbrauchs einflußreich, — wie in den Städten an schiffbaren Flüssen der Bedarf von Segelleinwand, oder an Fabrikplätzen der Bedarf an Leinen zum technischen Verbrauch, — an anderen Orten wieder geben die Tracht, die Beschäftigungsweise, die hergebrachte Gewohnheit des Volkes den Ton an, u. s. w.

Regierungs-Maßregeln für Flachszucht &c.

Alle solche Anstalten und Maßregeln aber müssen von ausreichenden Kräften durchgeführt und aufrecht erhalten werden; von Kräften, die dem Einzelnen sowohl, als auch dem gesammten Publikum nicht zu Gebote stehen, sondern mit denen lediglich die Regierung des Landes der guten Sache zu Hilfe kommen kann. Es ist zwar richtig, daß öfters in dergleichen Beziehungen unbillige Anforderungen an die Staatsverwaltungen gestellt werden, andererseits aber ist es auch nur zu wahr, daß Deutschlands gesammtes Linnenwesen ohne die thätigste Mithilfe der betreffenden Regierungen von Stufe zu Stufe verfallen müßte, und ist dies auch von den gesammten Landesobrigkeiten des gemeinsamen Vaterlandes erkannt und beherzigt worden. Dieselben haben demnach auch die Förderung dieser Angelegenheit auf die mannigfachste Weise versucht, so daß wohl auch minder zweckmäßige Mittel in Anwendung kamen, wohl gar empfindliche Mißgriffe geschahen, indessen hat sich im Ganzen diese Theilnahme doch eben so wohlthätig erwiesen, als sie nothwendig war und ist; auch hat man die in diesem Gebiete gemachten Erfahrungen nützen gelernt. Man ist davon zurückgekommen, mit Etablissements, die auf Staatskosten angelegt und auf Staatsrechnung verwaltet wurden, dem Publikum den Weg zeigen zu wollen, weil dergleichen Anstalten als gefährliche begünstigte Konkurrenten der gleichartigen Privatanstalten eher von der Nachahmung zurückschreckten, als zu derselben anregten und, weil sie auch schlecht rentirend, eben keine Vorbilder gewährten. Ebenso ist man mit baaren Unterstützungen von Privatunternehmern vorsichtig umgegangen, weil

man inne geworden, daß man gegen Mißbräuche sich nur schwer zu schützen vermag, und dergleichen Begünstigungen nicht selten anderen, als den vorgesteckten Zwecken zum Vorschube dienen mußten; ferner lernte man auch die Interessen der verschiedenen Parteien, welche an der Leinendindustrie betheiligt sind, die der Landwirthe, der Kaufleute, der Maschinenspinner, der Hqndspinner, Weber, Bleicher u. s. w., von einander sondern und deren Anträge und Ansprüche besser würdigen, sowie auch manche Mißbräuche, wie die Fälschungen im Garn und Gewebe, aufgedeckt, auch möglichst abgestellt wurden, und dergleichen mehr.

Ein hierher gehörender höchst wichtiger Gegenstand ist der vielseitig in Antrag gebrachte Schutzzoll gegen die Einführung ausländischen Gespinnstes und Gewebes. Was man auch gegen denselben einwenden möge, — so wahr es auch ist, daß dergleichen Maßregeln keine Bürgschaft für die Dauer gewähren und die sicherste Verwahrung gegen die Konkurrenz des Auslandes in der eigenen Intelligenz zu suchen sei, — so ist es doch nicht zu läugnen, daß ohne alle derartige Vorkehrung in Kurzem Englands Leineninduſtrie uns selbst vom inländischen Linnenmarkte gänzlich verdrängt haben würde. Die näheren Bestimmungen von dergleichen Maßregeln müssen natürlich dem Ermessen der Staatsverwaltung überlassen bleiben, doch fehlt es deshalb an allerhand derartigen Vorschlägen nicht, die oft sehr von einander abweichen. So wird von der einen Seite ein Zoll auf die Einführung von Leinen, von der andern Seite ein solcher auf Garn, von noch anderer blos auf Baumwolle beantragt, umgekehrt wieder gerade gegen die Beschränkung des Baumwolleimports geeifert, oder Maßregeln gegen Ausfuhr von Spinnstoff verlangt, während zur Anregung des Flachsbaues endlich auch Begünstigung der Flachsausfuhr empfohlen wird; alles gerade nach den Umständen, auf denen der Vortheil der verschiedenen Interessenten beruht. Betrachten wir aber den Gegenstand unparteiisch, so dürften sich wohl folgende hauptsächlichsten Sachbestände zusammenstellen lassen. Schutzzölle.

Gegen die Einfuhr von Leinengarn, reine Leinen und Gemisch von Leinen und Baumwolle ist zum Schutz der inneren Industrie ein Zoll mit mehr oder weniger Beschränkungen unumgänglich nothwendig.

Reine ungesponnene Baumwolle ist minder nachtheilig für die Spinnereien des Inlandes, als fertiges Gespinnst oder Gewebe, jedoch bleibt dieselbe immer noch eine gefährliche Konkurrentin für den aus unserem Boden gezogenen Spinnstoff. Ihre Einführung dürfte daher ebenfalls einigen, wenn auch weniger bedeutenden Beschränkungen zu unterwerfen sein.

Jede Ausfuhr von fertigen Fabrikaten müßte selbstredend nicht nur von Abgaben befreit bleiben, sondern auch sonst möglichst

unterstützt werden, nach dem Beispiele Englands in ähnlichen Fällen sogar mit Ausfuhrprämien. Halbfertige Fabrikate, nämlich Garn, Zwirne und ungebleichte Leinen möchten immerhin auch zur Ausfuhr kommen, da mit ihrem Absatz doch unserer Linnenindustrie immer ein Vortheil erwächst; der gleichen Begünstigung, wie die fertigen Waaren, aber wären dieselben wohl nicht werth zu achten.

Der Export von Flachs wäre so ziemlich dem der halbfertigen Fabrikate gleichzustellen, denn durch ihn würde eine stärkere Leinkultur angeregt, da unsere Bodenverhältnisse überhaupt von der Art sind, daß sie die Spinnerei nicht leicht in Mangel an Arbeitsmaterial gerathen lassen dürfen. Stände aber wirklich ein oder das andere Mal ein ähnlicher Fall zu befürchten, ließen sich wohl momentane Beschränkungen in Anwendung bringen; oder es könnten auch von vorherein auf den Flachsmärkten solche Anordnungen getroffen werden, daß dem inländischen Käufer das Vorrecht bliebe. Dies ließe sich ganz einfach in der Art bewerkstelligen, daß die Waare vor einem bestimmten Termine, am besten vor Abhaltung mehrerer bedeutender Flachsmärkte, nicht ausgeführt werden dürfte. In gleicher Rücksicht auf das Interesse der Spinnerei hat man auch die Belastung der Ausfuhr von Werg oder Heede in Antrag gebracht. Dieser Artikel aber ist nicht ohne allen Unterschied wie das allgemeine Spinnmaterial, der Flachs, zu behandeln.

Das Werg ist die geringere Qualität, „der Abraum", des Flachses. Sein Verspinnen bringt weniger Gewinn, namentlich deshalb, weil es mehr Zeit erfordert als das des Flachses, besonders bei den geringeren Wergsorten, und weil im Verhältniß zum Garnpreise auch der Spinnstoff theurer ist. (Bei gewöhnlichem Werg werden 5 Pfund à 1 Sgr. 3 Pf. auf das Stück Garn erforderlich und dieses gilt circa 12 Sgr., während 6 bis 8 Tage daran gesponnen wird.) Beim Feinspinnen stellt sich zwar der Ertrag vom Werg dem vom geringeren Flachse im Allgemeinen gleich, sowie auch die Maschinenspinnerei es vortheilhafter verwerthet; immer aber bleibt es nur ein Material geringerer Sorte, aus dem keine, für den Export geeignete Waare, verfertigt zu werden pflegt. Es erscheint daher zweckmäßig, den Stoff, dessen Verarbeitung eine wenig lohnende ist und der verarbeitet nicht denselben Absatz findet, unbehindert roh ausführen zu lassen. Es waltet zwar allerdings der Umstand ob, daß das Ausland weiter vorgeschritten als wir, den ordinairen Spinnstoff in Waare zu verwandeln weiß, in der es uns unser geringes Produkt mit großem Gewinn für seine Fabriken zurückzubringen vermag; dagegen aber können wir uns schützen und müssen es um so mehr auch thun, als, ganz abgesehen von dem Absatz unserer

eigenen Heede an das Ausland, uns mit den aus solchem Spinnstoff gefertigten Waaren am Ende alles geringe Rohmaterial des Auslandes zu hohen Preisen in die Hände gespielt würde. — Freilich könnte man auf die Entscheidung verweisen, welche das Publikum über solche Waare treffen werde, aber von diesem Gesichtspunkte aus müßten wir am Ende von allem Schutzzoll abstrahiren, während unsere Konkurrenten, bei aller merkantilischen Humanität und Freisinnigkeit solchen Prinzipien wohlweislich nicht huldigen würden. Wird indessen dies Produkt auch bei uns höher ausgenützt, so wird davon auch nach Verhältniß weniger zur Ausfuhr kommen, so daß alles zusammengezogen, die unbehinderte Ausfuhr der Heede durchaus angemessen erscheint.

Allgemeine Aussichten für den Leinenhandel.

Nächst dem Schutzzoll sind auch noch manche andere handelspolitischen Maßregeln empfohlen worden, deren spezielle Betrachtung uns aber gar zu weit abführen und in ein Labyrinth von Meinungsverschiedenheiten und einseitigen Ansichten leiten würde, in welchen sich herumzuwinden eben so zwecklos als ermüdend wäre. Es genüge im Allgemeinen darauf hinzuweisen, daß bei der fortschreitenden Kultivirung überseeischer Länderstrecken und vielleicht auch in Hinsicht auf die dortigen Ansiedelungen unserer Landsleute, die aus Gewohnheit oder Neigung die vaterländische Waare begünstigten, sich wohl hier und da einige Vortheile für unseren Linnenhandel auffinden lassen dürften, daß unserem gesammten Leinenwesen aber schon ein mächtiger Vorschub geleistet würde, wenn nur die Fabrikate des Auslandes im Inlande selbst entbehrlich gemacht und somit von unseren Grenzen abgehalten würden.

Vereine.

Auf diesem Gebiete energisch zu wirken sollten sich vorerst alle Kräfte konzentriren, ehe sie in's Weite schweiften. Wie wir mehrfach erwähnten, haben sich bereits zur Förderung der Linnenindustrie und der Flachskultur eine beträchtliche Anzahl verschiedener Vereine gebildet, und andere derartige gewerbliche und landwirthschaftliche Verbindungen haben sich der erwähnten Branchen besonders angenommen. Die Erfolge davon waren, wie wir bereits in der Einleitung bemerkten, gerade nicht unbefriedigend, aber für die schwierige, viel umfassende Aufgabe doch noch von zu geringem Belang. Auch waren dergleichen Vereine, wo nicht auch schon die erforderlichen materiellen Hilfsmittel gebrachen, meistens nicht mit den erforderlichen „geistigen Lebenskräften", der hinlänglichen Sachkunde und dem wahren Interesse für den Gegenstand ausgerüstet, so daß sie ihre Leistungsfähigkeit in einem unsicheren Hin- und Herschwanken, in den gegenseitigen Bekämpfungen der oft sehr untergeordneten persönlichen Ansichten aufrieben, für Einzelnzwecke zersplitterten oder auf bloße Scheinerfolge vergeudeten.

Mit der Zeit mußte das Unsichere und Unzulängliche dieser Verbände immer überzeugender ans Licht treten, besonders wenn man ihr Wirken der energischen gesunden Thätigkeit derartiger Vereine in England gegenüberhielt. Man erkannte die Nothwendigkeit eines entschiedeneren, durchgreifenderen Handelns und nahm sich jene britischen Associationen zum Vorbilde. So kam man darauf, Vereine zu bilden, die das Gesammte der betreffenden Industrie und demnach auch die Wirksamkeit der zeither für dieselbe thätig gewesenen Verbindungen zu umfassen hätten, und ist zunächst ein solcher Verein zu Berlin in der „Gesellschaft zur Beförderung des Hanf- und Flachsbaues in Preußen" zusammengetreten, von dem sich wohl entsprechende Leistungen gewärtigen lassen, da er nach allen Richtungen hin auf das Vollständigste vertreten, mit allen Hilfsmitteln gehörig ausgerüstet, und an sich schon stark und kräftig genug ist, so wie er auch wohl durchgängig von dem Interesse für die Sache beseelt ist, welches hierbei von vornherein bedungen und besonders dann angeregt wird, wenn der erhabene großartige Zweck von dem eingenommenen würdigeren Standpunkte aus vollständiger erkannt, alle kleinliche und niedere Nebenrücksichten des einseitigeren, alltäglicheren Strebens zu Boden sinken läßt.

In der That stimmte das ganze Verfahren dieser Gesellschaft mit demjenigen überein, das eine solche Verbindung, wenn sie wirklich etwas Wesentliches leisten will, einschlagen muß. Die erste Bedingung eines jeden derartigen Vereines überhaupt, ist ein durchgehends aufrichtiges und lebendiges Interesse für die Sache, als das alleinige Motiv des Beitritts aller Mitglieder, und fern von jedem eigennützigen oder eitlem sonstigen Beweggrunde zur Theilnahme; denn nichts stört die ganze Thätigkeit einer Gesellschaft so sehr, als eine unrichtige Einschätzung der physischen und moralischen Kräfte, auf die man seiner Zeit rechnen zu können glaubt; und während erstere sich allenfalls überrechnen und nachzählen lassen, gestatten letztere keine andere Ueberzeugung von ihrem Bestehen und Vorhandensein, als durch die Aeußerungen ihres Wirkens, so daß nur zu leicht und bald solcher Thätigkeit, die gar nicht vorhanden ist, die wichtigsten Pflichten übertragen werden können.

Soviel demnach auch an der Personenzahl eines Vereines dieser Art gelegen sein mag, so ist doch eine weise Sorgfalt bei der Aufnahme der Mitglieder, eine genaue Prüfung dessen, was sie zu leisten vermögen und zu leisten gewilligt sind, äußerst nothwendig, und unmittelbar daran schließt sich die richtige Vertheilung der angeworbenen Kräfte.

Bei der Vielseitigkeit dessen, was in Betreff der Flachszucht und deren Förderung zu berücksichtigen ist, ist diese Vertheilung,

die am Ende die Hauptsache der ganzen Organisation des Vereines ist, von doppelter Wichtigkeit, und eben nicht leicht. Sehr viel, ja alles hängt daher schon von der Bestellung einer fähigen und thätigen Direktion eines Verbandes ab; ist diese aber wirklich glücklich ausgefallen, dann lassen sich wohl die weiteren Schwierigkeiten überwinden und wird auch jedem Mitgliede ein passender Standpunkt für seine Mitwirkung angewiesen werden, ohne kleinlichen Rücksichten und Nebensachen einen üblen Einfluß zu gestatten. So nothwendig demnach auch eine strenge Sorgfalt bei der Aufnahme und Eintheilung der Mitglieder ist, und so wenig an einer großen Zahl Betheiligter, die nicht mehr leistet, als mit einer geringeren Anzahl auch erreicht werden könnte, gelegen sein kann, so hat man sich doch sehr davor zu hüten, daß man mit einer zu ängstlichen Sichtung nicht brauchbare Kräfte zurückweise, oder durch zu strenge Umschrankung diesen den Verein unzugänglich mache.

Die materiellen Hilfsmittel ließen sich auch von einer geringeren Anzahl von Mitgliedern stellen und solche dürften auch wirklich zu tüchtigen Leistungen befähigt und für die Sache eifrigst eingenommen, ihr wahrhaft ergeben sein, sogleich aber würde dann dem Verbande das Umfassende fehlen, dessen er für die Einwirkung auf einen Gewerbszweig bedarf, welcher die Staatsverwaltung, die Bodennützung des Landes, die Arbeitskräfte und die Intelligenz des Volks, dessen Verkehr und Sitten, das Land wie die Provinz, die Stadt wie das Dorf, das Schloß wie die Hütte berührt und in jedem Weichbilde seine besondere Bedeutung hat. Ein wirksamer Verein für die Flachskultur muß von allen Theilen des Bereichs, für den er thätig sein will, wie von allen Gewerben, die in irgend einer Beziehung zu dieser Branche stehen, von allen Schichten der Bevölkerung vertreten sein, der Staatsmann wie der Gutsherr, der Fabrikant und der Kaufmann wie der Handwerker, der Bauer, der Arbeiter und auch der Spinner dürfen ihm nicht fehlen. Freilich würden die letzteren nicht sehr geeignet sein, an den Sitzungen und Debatten der anderen Mitglieder Theil zu nehmen, aber sie würden die in einer faßlichen Weise niedergeschriebenen Verhandlungen wenigstens insoweit als solche sie unmittelbar berührten, ganz wohl verstehen und die zweckmäßigen, ihr Fach berührenden Vorschläge und Maßregeln mit ihrer Hände Arbeit praktisch, somit den Verein vielleicht thätiger unterstützen, als mancher talentvolle Redner und großmüthige Geldspender.

Ein solcher Verein muß also zunächst, ohne die nöthige Sorgfalt in der Auswahl der Mitglieder bei Seite zu setzen, möglichst populär, der Natur der Sache gemäß, in jeder Hinsicht vollständig vertreten und eben

so bis ins Einzelne auf eine thätige Mitwirkung aller Betheiligten berechnet sein; er muß nicht blos bei der Berathung der zu ergreifenden Maßregeln stehen bleiben, sondern auch auf die Verwirklichung und die Ausübung des Zweckmäßigen unmittelbar einwirken. Dahin gehören die Vermittelung solcher gesetzlichen Bestimmungen, die der Förderung der Flachszucht ersprießlich werden, die Unterstützung von zweckdienlichen Unternehmungen, die Anlage von Lehr- und Musteranstalten, Faktoreien, Arbeitsanstalten und Rösten, die Beschaffung nothwendiger Förderungsmittel für die Sache, als: guten Leinsamens, guter Geräthschaften u. s. w., ferner die Untersuchung und Feststellung des Nutzens neuer Erfindungen und Methoden, die Verbreitung nützlicher Schriften, die Auszeichnung und Belohnung vorzüglicher Leistungen, die Ermittelung von Absatz für Flachs oder flächsene Waare, sowie die Förderung des Flachshandels durch Einrichtung von Flachsmärkten, kurz Alles, was irgend von wohlthätigem Einfluß auf den Gegenstand der Obhut des Vereins ist oder werden kann.

Aus alle Dem geht ersichtlich hervor, wie einem in Rede stehenden Verbande sehr bedeutende Mittel in jeder Beziehung zu Gebote stehen und ein vielseitiger Einfluß gesichert sein muß; sowie alle die verschiedenen Richtungen, nach denen hin er zu wirken hat, eine sehr gegliederte und doch streng zusammenwirkende Organisation bedingen. In letzterer Hinsicht dürfte eine entsprechende Bildung von Zweigvereinen, die entweder in kleineren Bezirken oder für einzelne Branchen agirten, aber gleichzeitig auch einen integrirenden Theil des Hauptvereins bildeten, vortheilhaft sein.

Besonders wären dergleichen Spezialvereine für den Betrieb der Flachszucht im Kleinen, mit Anwendung von Lehranstalten für den kleinen Produzenten und den Arbeiter, zu empfehlen. Von welchem Nutzen wirklich wohlgeordnete Vereine für die aller nur möglichen Förderung so sehr bedürftigen Sache der Flachskultur sein können, haben uns die derartigen Veranstaltungen in England zur Genüge dargethan.

Aber auch in Deutschland haben wir bereits Beweise von der Nützlichkeit des Vereinswesens in dieser Hinsicht aufzuweisen. So geht der landwirthschaftliche Verein zu Liegnitz damit um, eine Flachsbereitungs-Anstalt zu begründen; so sorgt der landwirthschaftliche Centralverein für Litthauen direkt für Anlegung guter Rösten, der landwirthschaftliche Centralverein für Schlesien für Beziehung guten Leinsamens, der landwirthschaftliche Verein zu Coburg und Gotha für Unterrichtsanstalten des Landmannes in der besseren Flachsbereitung u. s. w. Besonders aber dürfte Verfasser wohl hier an rechter Stelle mit Dank anführen, wie der Vorstand des landwirthschaftlichen Centralvereins für Schlesien

in den Personen des Herrn Generallandschafts-Direktor Graf v. Burghauß und Herrn Geheimen Regierungsrath v. Görtz durch eine Reihe von Jahren alle die Beschwerlichkeiten mit tragen halfen, welche mit der Leitung einer Flachsbauschule verbunden sind, wo und wenn nur irgend ein Nutzen zu gewärtigen stand. — Möchte Deutschland in allen seinen einzelnen Theilen sich eines gleichen Interesses für die gute Sache zu erfreuen haben!

Dritter Abschnitt.

Die verschiedenen Methoden beim Anbau und der Zubereitung des Flachses.

Boden-beschaffenheit.

Wir gelangen nunmehr zur Besprechung der Methoden, welche bei der Flachskultur beobachtet werden. Dieselben weichen, wie wir aus den vorigen Abschnitten wissen, oft sehr wesentlich von einander ab und sind auch ebenso verschieden nach dem Nutzen, den sie gewähren; dennoch findet jedes Verfahren seine Anhänger und Vertheidiger und zwar unter gewissen Verhältnissen oft mit Recht. Die Vortheile und Nachtheile jeder Methode darzustellen und das Bessere hervorzuheben, ist die hauptsächlichste Aufgabe dieses Abschnitts.

Wir beginnen bei der ersten Frage, die in Betreff des Anbaues erhoben werden kann, nämlich der, auf welchen Bodenarten der Flachsbau mit vortheilhaftem Erfolg betrieben werden kann? Die Leinenpflanze wächst mit wenigen Ausnahmen auf jedem Boden, aber ihr Gedeihen ist nach der Beschaffenheit desselben sehr verschieden. Die Eigenschaften des Bodens, welche dem Flachse vorzüglich zusagen, sind: Tiefgründigkeit, alte Kraft und feuchte Lage bei mittlerer Schwere oder derjenigen Bodenbeschaffenheit, welche man im gewöhnlichen Leben mit „starkem Kornboden" bezeichnet. Unter solchem versteht man hauptsächlich einen feinen Lehmboden mit etwas Sand gemischt. Einen tieferen Grund verlangt der Lein hauptsächlich deshalb, weil er mit seinen tief eindringenden Wurzeln einen großen Theil der ihm nöthigen Nahrungsstoffe aus dem Untergrunde bezieht. Da er ferner gerade nicht geringe Anforderungen an den Boden stellt, so verlangt er auch einen hinreichenden Humusbestand und, als eine die Feuchtigkeit liebende Pflanze, ein sich frisch haltendes, doch nicht zu nasses Ackerland. Bei der im Verhältniß zur Feldfläche meistens geringen Ausdehnung des Leinfeldes und den gerade nicht sehr seltenen Bodenerfordernissen für den Flachs läßt sich demnach wohl in jeder Wirthschaft ohne große Schwierigkeit ein

passender Standort für die Leinfrucht finden, so daß der öfters gemachte Vorwand, es fehle in diesem oder jenem Bereiche an passendem Flachsboden, in den meisten Fällen leicht widerlegt werden kann.

An die eben behandelte Frage knüpft sich unmittelbar die an, in welcher Fruchtfolge der Lein zu säen sei? Die Ansichten weichen nach Maßgabe der Verhältnisse und der Gewohnheit sehr von einander ab. Wir wollen in Bezug auf das bereits im ersten Abschnitt darüber Gesagte die gebräuchlichsten Fruchtfolgen in den vorzüglicheren Flachsgegenden hintereinander aufführen und uns dann über dieselben näher auslassen. Fruchtfolge und Düngung.

In Belgien sind folgende Fruchtfolgen die gebräuchlichsten:

1) gedüngter Flachs,
2) Raps,
3) Weizen,
4) Roggen oder Hafer,
5) Kartoffeln,
6) Weizen mit Klee,
7) Klee,

oder dieselbe Reihenfolge mit Einschiebung von Hafer hinter dem Klee.

Am Rhein läßt man den Flachs ebenfalls gedüngt auf Klee oder Hafer folgen; in Gegenden, wo Koppelwirthschaft betrieben wird, aber baut man:

im 1sten Jahre Hafer,
„ 2ten „ Kartoffeln,
„ 3ten „ Weizen oder Roggen,
„ 4ten „ Flachs, Erbsen oder Wicken,
„ 5ten „ Gerste und Hafer mit Klee
und vom 6ten bis 10ten Jahre Klee und Weide.

In Sachsen und Schlesien baut man den Flachs gewöhnlich nach Winterung oder Hackfrüchten.

Die hauptsächlichste Regel ist, den Flachs nicht zu bald wieder auf denselben Fleck zurückkehren zu lassen, da er, wie wir schon früher gesagt, die von ihm in Anspruch genommenen Bodensubstanzen in sehr starkem Maße verbraucht. Was das Düngen des Flachses anbelangt, so ist es nicht überall, und an vielen Orten nur mit Vorsicht anzuwenden, da der Lein auf Dünger mehr von der Dürre leidet und auf seichterem Boden, in welchem die Düngung weniger vertheilt werden kann, sich schneller auflöst und sich auch leicht lagert. Im Uebrigen wird jeder Landwirth den Lein nach den Verhältnissen seines Wirthschaftsbetriebes bebauen müssen, und herrscht auch in solchen Punkten, wo mehr die Natur als die freie Willkür des Menschen entscheidet, weit weniger eine Meinungsverschiedenheit vor; daher auch hinsichtlich des

rechten Standorts des Leins zwischen den anderen Feldfrüchten weit weniger verhandelt wird, als über andere, oft nicht wesentlichere Objekte. Ueber die Vortheile und Nachtheile der Folge des Flachses auf Hackfrüchte, insbesondere auf Kartoffeln, ist schon im ersten Abschnitte umständlicher gesprochen worden und wir wenden uns jetzt zunächst der Bestellung der Saat zu.

Saatbestellung. Allgemeine Regel ist, die Saat des Leins so früh als möglich zu bestellen, dabei aber die sorgfältige Zurichtung des Ackers ja nicht zu verabsäumen, da letzteres eine Haupt-Bedingung des Gedeihens der Frucht ist. In Hinsicht auf die Zeit der Saat ist eine während des ersten Wachsthums des Leins eintretende Trockenheit ebenso sehr zu fürchten, als die zuweilen vorkommenden allzu starken Nachtfröste im Anfange des Frühlings. Eine zu späte Bestellung behindert das Wachsthum der Leinsaat und liefert ein geringeres Produkt.

Ueber die Bestellungsweise des Leinfeldes hat man sich nach manchen, oft gehaltlosen Wortkämpfen jetzt wohl dahin geeinigt, daß der einen feuchteren Stand beanspruchenden Pflanze eine möglichst ebene Fläche verschafft werde, daß dabei aber die Vorkehrungen gegen Nässe nicht außer Acht zu lassen sind.

Leinsorten. Dagegen ist die Wahl der Leinsorten noch oft ein Gegenstand des Zweifels. Die Einen ziehen unbedingt die Rigaer Saat vor, die Anderen begnügen sich mit der Windauer, Memler, Pernauer oder Königsberger, und von noch anderer Seite will man allen auswärtigen Samen entbehrlich heißen. Gewiß und jedem Landwirth einleuchtend ist es, daß eine Erneuerung des Samens wenigstens von Zeit zu Zeit unumgänglich nothwendig ist und daß die aus dem kälteren Norden bei uns eingeführte Saat stets ein besseres Gedeihen in Aussicht stellt, als die im Inlande, vielleicht auf wärmerem, kräftigeren Boden gezogene; was aber die Wahl der Sorten anbelangt, wird diese ebenfalls von der Beschaffenheit des Bodens und dessen Kulturzustand, sowie vom Klima abhängig sein. Die in milderen Gegenden und auf warmem Boden gezogenen Sorten, wie der Memler und Königsberger, verlangen die gleichen Begünstigungen auch bei uns, wogegen die Kurländischen leichter zufrieden zu stellen sind. Unter den letzteren aber wird dem Rigaer Leine nach begründeten Erfahrungen der Vorzug mit Recht eingeräumt; da er vorzüglicheres Gewächs, feinere Herder und bei der ersten Saat zur weiteren Verpflanzung geeigneten Samen liefert. Alle diese Sorten sind Schließlein, der Klang- oder Springlein kommt seltener vor und ist weniger zu empfehlen. In Betreff der Saatbestellung ist besonders die Dichtheit der Saat ein Gegenstand von Bedeutung. Man säet wie bei allen übrigen Früchten nach Beschaffenheit des Bodens und des Samens stärker oder schwächer, jedoch handelt es sich

beim Lein auch noch darum, ob man vorzüglich Flachs- oder nur Lein-Ernten, oder ob man von Beiden gleichen Gewinn erzielen will. Will man hauptsächlich Flachs, wozu man meistens eine Sorte Samen verwendet oder solchen, der unmittelbar von Tonnenlein gezogen worden und Kronenlein heißt, so säet man dichter, will man dagegen besonders auf Samengewinn bauen, wozu man Tonnensamen haben muß, so säet man dünner, damit der Flachshalm stärker werde und Raum habe, seine Aeste auszubreiten. Will man aber endlich beides zugleich, Herder und Lein, so säet man etwas stärker *). Der geringste Sameneinfall auf den preuß. Morgen sind 12 preuß. Metzen, der stärkste $1^3/_4$ Schfl.; gewöhnlich säet man $1^1/_2$ Schfl. preuß. auf den Morgen. Ob man Klee unter den Flachs säen solle oder nicht? ist öfters eine Streitfrage gewesen, jedoch ist dies Verfahren von keinem wesentlichen Belang, da der Klee den Flachs selten beeinträchtigt, ihm aber auch, wenigstens bei der besseren Erntemethode, bei welcher der geraufte Flachs nicht auf den Acker zu liegen kommt, keinerlei Vortheil gewährt. Bei dem Aufstellen des Flachses in Kapellen ist dagegen ein Verderben des Klee's auf den der Sonne durch den Flachs entzogenen Flecken zu besorgen.

Pflege des Flachses auf dem Felde.

Bei der Behandlung des Flachses auf dem Felde bis zur Ernte handelt es sich meistens nur um solche Verrichtungen, die von den eintretenden Umständen vorgeschrieben werden, wie das Walzen des Leinackers bei einer sich bildenden Ackerkruste vor dem Aufgehen des Samens oder zur Vertilgung des Maulwurfs, das ein- oder zweimalige Jäten, je nachdem sich Unkraut vorfindet, das Stützen des Flachses bei Gefahr des Lagerns u. dergl. m. Alles dieses ist theils so einfach, theils von der Natur der Sache so bestimmt vorgezeichnet, daß es weiter keines Kommentars bedarf.

Flachs-ländern und Jäten.

Das Ländern des Flachses, das Ueberziehen des Flachsfeldes mit einem Gitter dünner Stäbe, welches in Belgien bei den ganz dichten und stark gedüngten Leinsaaten, deren Zweck die Erzielung ganz feiner Halme ist, angewendet wird, kommt bei uns nicht vor, doch könnten wohl hier und da dergleichen Versuche im Kleinen unternommen werden, oder dies Verfahren dort zur Norm dienen, wo man ein Lagern des Flachses befürchtet und einige Vorkehrungen dagegen treffen will. Es werden nämlich, je nachdem man das Geländer dünner oder dichter macht, in einiger Entfernung von einander, eine Fuß hohe Zwiesel oder

*) Herr v. Spiegel auf Dammer empfiehlt in seinem Aufsatz über Flachsbau im 8. Jahrgang der Annalen der Landwirthschaft für die Königl. Preußischen Staaten das Einsäen des Leins am Abende oder frühen Morgen, so daß die Körner vom frischen Thau durchzogen werden, ein Verfahren, das in Belgien ebenfalls üblich ist und Beachtung verdient.

Gabelstöcke eingesteckt, in diese entlang des Feldes dünne Stäbe oder Stangen und dann auf diese querüber wieder solche eingelegt, so daß dadurch ein regelmäßiges Gitter gebildet wird, durch das der Flachs hindurch wächst und somit am Lagern verhindert wird. In Betreff des Jätens empfehlen Einige die größte Schonung des Flachses, das Ausziehen der Schuhe von den Jätern, und Andere ein zwei- und dreimaliges sorgfältiges Ausziehen alles Unkrauts. Eins wie das Andere ist an sich gut, noch besser aber, wenn durch sorgfältiges Reinigen des Samens und zweckmäßige Behandlung des Ackers diese Arbeit, wenn nicht ganz beseitigt, doch bis auf das bloße Erforderniß eines einmaligen Ueberjätens, kürzere Zeit nach dem Aufgehen der Saat, wo dieselbe auch von Beschädigung noch weniger gefährdet ist, vereinfacht wird.

Ernte. Dagegen nimmt nun zunächst die Zeit der Ernte die Intelligenz des Flachszüchters in höherem Grade in Anspruch. Der erste Gegenstand seiner Erwägung ist hierbei der, zu welcher Zeit er die Flachsernte eintreten lassen soll. Man weiß, daß aller zu reif gewordene Flachs einen schlechten wenig haltbaren Bast liefert und hat demnach mit Recht ein früheres Raufen anempfohlen, ist aber auch bald wieder zu weit darin gegangen, indem man ein gänzliches Verzichten auf den Leinsamen und unmittelbares Raufen nach dem Ansetzen der Knotten angewendet wissen wollte.

Zeit des Raufens. Das Grünraufen ist in allen weiter vorgeschrittenen Flachsländern üblich, man mag dabei den Flachs gleich nach dem Raufen riffeln und einrösten, oder in Kapellen trocknen lassen; jedoch läßt man das Samenkorn mindestens bis zu seiner vollständigen Ausbildung gelangen, um doch einigen Nutzen von ihm zu ziehen, und hütet sich auch deshalb wohlweislich vor allzufrühem Raufen, weil solcher unreif geernteter Flachs auch nichts weniger als einen haltbaren und kräftigen Herder liefern kann. Zwischen den angeführten beiden Erntemethoden, dem Grüneinrösten und dem Kapellenstellen, waltet ebenfalls schon ein bedeutender Unterschied ob, der zunächst auch hauptsächlich den Gewinn des Leinsamens anbelangt. Beim Grünrösten wird, wie gesagt, der Flachs unmittelbar nach dem Raufen von den Knotten befreit, meistens auf dem Felde selbst sofort eingeröstet und der Leinsamen in den Knotten entweder an der Sonne oder im Ofen getrocknet. Es ist leicht erklärlich, daß ein solcher Samen dem vollständig reif gewordenen bedeutend nachstehen muß, und wirklich eignet er sich oft kaum zum Ausschlagen, meistens nur zur Fütterung des Schwarzviehes.

In Westphalen und am Niederrhein, sowie überhaupt im mittleren Deutschland ist dieses Verfahren das vorherrschende, im östlichen Deutschland aber, in Sachsen und Schlesien, sowie in

den Preußischen Flachsländern, wo man an den Ertrag vom Samen mit angewiesen und an denselben gewöhnt ist, findet es keinen Anklang.

Weit mehr Zuneigung fand, wie weiter oben schon gesagt, das Aufstellen des Flachses in Kapellen, wo auch der früh geraufte Lein, sobald nur das Korn sich gehörig ausbilden konnte, in Luft und Sonne nachreift, neben dem vollen Ansehen der Körner auch eine gefällige hellbraune Farbe erhält und seiner Tüchtigkeit zur Saat nicht verlustig geht. Kapellensetzen und Grünriffeln.

Beträchtlicher aber noch sind die Vortheile dieser Methode in Hinsicht auf die Qualität des Herders. Wir haben diese Vortheile bereits im ersten Abschnitte dahin berechnet, daß dort, wo das Aufstellen des Flachses 100 Prozent lieferte, das Grünriffeln 95 und das Ausbreiten des gerauften Flachses nur 90 gewährte. Sehr einleuchtend ist es auch, daß der mit dem Boden nicht in Berührung kommende grüne Flachs sich besser konserviren muß, besonders wenn ungünstige Witterung eintritt. In letzterem Falle kann der Unterschied sogar ein sehr bedeutender werden, denn der auf dem Boden liegende Flachs erhält bereits eine förmliche, aber sehr ungleichmäßige Vorröste, ungleichmäßig nicht nur in Bezug auf die ganze Masse, sondern auch auf den einzelnen Halm, so daß derselbe an mehreren einzelnen, den Boden näher berührenden Stellen fast ganz abröstet, in Folge dessen bei der wirklichen Röste verröstet und dann bei der Bearbeitung in's Werg fällt. Beim Grüneinrösten wird zwar der Flachs sofort allem Einflusse der Witterung wenigstens soweit entzogen, als derselbe vor der Röste obwaltet, jedoch steht der so geröstete Flachs in der Qualität stets dem gut gerösteten Kapellenflachse bedeutend nach. Wenn die Grünröste nämlich nicht in stehendem Wasser, das ihr eine graue Farbe und einige Geschmeidigkeit, aber auch nur geringere Haltbarkeit verleiht, sondern in fließendem Gewässer vollzogen wird, erlangt der Herder auf der Bleiche zwar meistens eine ganz schneeweiße, an sich jedoch werthlose Farbe, wird aber auch dabei hart und spröde, so daß er sich für bessere Gespinnste gar nicht eignet, oder nur mit bedeutend geringerem Gewinn zu dergleichen verarbeitet werden kann. Sobald also statt der Entschädigung für den Verlust am Leinsamen bei dieser Methode auch noch Verlust am Flachse zu gewärtigen steht, läßt sich selbige keineswegs empfehlen, da das Zusammenfügen der Ernte, Röste und des künstlichen Trocknens der Knotten mit der Zeit der Getreideernte auch in der That lästig und störend ist. In der ersten Periode der Zeit, seit welcher man sich die Verbesserung der Flachskultur angelegener sein läßt, glaubte man lediglich in diesem Verfahren die Herstellung einer besseren Flachszucht verfolgen zu müssen, allein man mußte es wohl bald erkennen lernen, daß die Ver-

breitung und Verpflanzung derselben weder so leicht durchzuführen, noch auch dem Zweck entsprechend war. Diese Methode war es auch, an deren Unzweckmäßigkeit bereits vor 24 Jahren die ersten Versuche zur Verbesserung der Flachszucht im östlichen Deutschland scheiterten und sie bis auf den heutigen Tag zwischen der Oder und dem Bober im weiten Umkreise in Mißkredit brachte. Die Vorzüge aber, welche das westliche Deutschland bei diesem, auch in einem Theile Belgiens üblichen Verfahren, trotz alle dem gegen selbiges Angeführte, vor den östlichen deutschen Ländern voraus hatte, hielten auch noch vor wenigen Jahren die Verbesserung der deutschen Flachszucht sehr befangen. Man glaubte in Belgien nichts Besseres finden zu können, als bereits auch in Deutschland vorhanden war, bis die immerwährend wiederkehrenden Mahnungen der Nothwendigkeit dazu zwangen, es aufzusuchen. Besonders half dabei die Bereitwilligkeit, mit welcher der Landwirth im östlichen Deutschland die Erntemethode des westlichen Belgiens, das sogenannte „Courtray-System," wenigstens der Hauptsache nach, aufnahm.

Das Aufstellen des Flachses in sogenannte „Kapellen" hat bei seiner Einfachheit, Billigkeit, Bequemlichkeit und seinen von vornherein in die Augen fallenden Vortheilen zu viel für sich, um seiner Anerkennung nicht gewiß zu sein. Nicht blos gewährt das Aufstellen des Flachses die Vortheile einer besseren Konservation des Halmens und des Samens, erleichtert und vereinfacht besonders bei ungünstiger Witterung die Ernte, sondern übt auch einen sehr wesentlich vortheilhaften Einfluß auf die Güte des gesammten Herders aus. Ersteres ist freilich ein gewisser, gesicherter Vortheil; der Nutzen von Letzterem aber unterliegt noch alle den Zufällen, mit denen die Röste, die Bearbeitung und die Verwerthung des Flachses verbunden sind, immer aber ist er als die Grundlage der zu erreichenden Qualität von so wesentlicher Bedeutung bei dem Betriebe der gesammten Flachskultur, daß seine Erreichung aufgeben auch ein Aufgeben des Eigentlichen der Flachszucht genannt werden könnte; denn ohne die Herstellung einer vorzüglicheren Qualität bleibt auch der reichlichste Gewinn an Menge unbelohnend und zwecklos, weil die Menge den Betrag der Kosten steigert, die Güte aber bei Erhöhung des Werths der Waare keine besonderen Auslagen bedingt. Diesen Satz bestätigt namentlich die in Rede stehende Erntemethode.

Beim Aufstellen der Kapellen hat man ursprünglich nur das Abtrocknen des Flachsstengels und der Samenknotten und deren sicheren Schutz vor nachtheiligen Einwirkungen der Witterung vor Augen. Indem man dabei auf je 3 Raufer einen Kapellensetzer anstellt, geht man zunächst mit einem kleinen Opfer gewissermaßen eine Versicherung gegen größere Widerwärtigkeiten, die Nachtheile

ungünstiger Witterung, ein; denn, wenn solche eintritt, ist man gegen ihre hauptsächlichsten Nachtheile geschützt, braucht auf die Erhaltung des Flachses weder Zeit und Arbeit, noch besondere Obacht zu verwenden und, wenn die Witterung günstig bleibt, hat man im schlimmsten Falle blos mit einem geringen Kostenaufwande eine Vorkehrung für den anderen Fall getroffen. Hiernach sind alle übrigen Vortheile, schon die bessere Konservirung des Flachses und des Samens auch bei bloßen Einwirkungen von Thau, reine Zugabe. Noch bedeutender aber wird der Nutzen dieses ursprünglich als bloße Vorkehrung gegen Nachtheil angewendeten Verfahrens, wenn gleichzeitig ohne alles Weitere darzuthun damit auch eine Qualität erzielt wird, die den Preis der fertigen Waare mindestens um das Zehnfache der aufgewandten Mehrkosten erhöht. Unmöglich kann der kluge Wirth einen Nutzen, der ihm solcher Weise gar nichts kostet, sondern nur nebenbei an die Hand kömmt, verschmähen, noch viel weniger aber darf er es, ohne sein Interesse ganz und gar in den Wind zu schlagen, wenn von der zu erreichenden besseren Qualität eines Produktes erst dessen wirklicher Ertrag abhängt, die geringere Qualität kaum die Kosten der Erzeugung deckt, die bessere aber den gewöhnlichen Ertrag auf das Doppelte und Dreifache steigen läßt.

Die bessere Qualität des Herders wird aber in folgender Weise durch das Kapellensetzen bewirkt. Die noch im vegetirenden Zustande gerauften Flachshalme werden in je zwei und zwei Handvoll, bis zur Stärke eines gewöhnlichen Bundes, also 32 bis 40 Handvoll, oder 16 bis 18 Gelegen in Form eines Daches dicht gegeneinander gelehnt, so daß das Ganze die Gestalt einer Hütte von der Höhe der Flachslänge erreicht. Man giebt diesen hohlen Häufchen, die man flämisch Klaasen (Klausen), französisch und wallonisch Chapelle, deutsch Kapellen nennt, die Richtung von West oder Nordwest nach Ost oder Südost, damit sie die Sonne von beiden Seiten möglichst gleichmäßig bescheinen kann. Jn jedem Ende umschlingt man die den Eingang bildenden beiden Handvoll mit einigen aus der Mitte gezogenen Halmen, damit der Wind die Oeffnung nicht zuwehe, und sich so den Zutritt in das Innere versperre. Je dichter man die Kapellen zusammenrückt, je mehr erhitzt sich der so übereinander gehäufte Flachs und tritt endlich in einen förmlichen Schweiß, der aber durch Luftzug und Sonne allmählich wieder austrocknet. Dieser Schweiß macht die im Halme der Oelpflanze enthaltene Fettigkeit gleichsam flüssig, dieselbe tritt in den Bast und, sich diesem einverleibend, verleiht sie ihm eine Geschmeidigkeit, die ihn zunächst im gearbeiteten Zustande gefälliger, überhaupt aber haltbarer und demnach zum Verbrauch werthvoller macht. Diejenigen Flachszüchter, welche dies nicht kennen, meinen mit dem bloßen Aufstellen Alles gethan

Kleine Kapellen.

zu haben.*) Sie ziehen blos, das Abtrocknen des Flachses im Auge haltend, die aufgestellten Gelegen dünn auseinander, so daß eine Kapelle oft die Länge von 10 bis 12 Fuß erhält, oder stellen wohl gar kleine Häufchen in Form der bei der Röste vorkommenden sogenannten „Stauchen" auf, so daß die Stengel allerdings schnell abtrocknen, jener Schweiß aber nie eintreten kann. Nächstdem hat dieses Aufstellen auch noch folgende Nachtheile: erstlich hat die Kapelle weniger Festigkeit und wird leicht vom Winde umgestürzt, so daß ein öfteres Nachbessern nöthig wird, wobei der Flachs verworren und die Knoten losgerissen werden. Zweitens wird bei den ausgedehnteren Kapellen der Witterung eine größere Oberfläche preisgegeben und solcherweise besonders bei ungünstiger Witterung auf eine ungleichmäßigere Röste hingewirkt. Die Oberfläche der Kapelle erhält natürlich durch Thau und etwaigen Regen immer einige Röste, so daß, besonders wenn die Witterung feucht ist, die obere Decke abgestreift und besonders geröstet werden muß; ist die Kapelle nun dicht zusammengeschoben, so ist die Oberfläche kleiner und die abzusondernde Menge geringer, kaum den zwanzigsten Theil betragend, während bei der ausgedehnteren Oberfläche der Kapelle nicht nur das der Vorröste unterliegende Quantum bedeutender ist und wohl die Hälfte der ganzen Masse beträgt, auch außerdem sich die langgezogenen Halme weniger aneinander schließen, Thau und Regen leichter eindringen lassen und so, wenn sie auch bald wieder austrocknen, immer das Eindringen der mehr oder minder starken Vorröste bis in das innere des Haufens gestatten. Ebenso wird auch die Farbe des Halmes bei der dicht gesetzten Kapelle nur auf der geringen Oberfläche von der der innern Halme verschieden, während sie bei der dünn aufgestellten durch und durch ungleich wird. Einigermaßen dringt zwar die Vorröste auch bei den dichten Kapellen in das Innere, da doch schon durch den Schweiß ein mehrtägiger feuchter Zustand erhalten wird, diese Vorröste aber ist gleichmäßiger und kann demnach höchstens mehr Vorsicht bei der wirklichen Röste bedingen, sonst aber nicht nachtheilig werden. Bei sehr anhaltendem Regen kann freilich auch der Fall vorkommen, daß die Kapellen durchweicht werden und Schaden leiden, die obere Decke

*) In Preußen und Litthauen pflegt man den Flachs in kleinen Gebunden nach derselben Art wie die kleinen Kapellen aufzustellen. Dies geschieht hauptsächlich des Samens wegen, ist jedoch auch für den Stengel zu deren Konservirung von bedeutendem Vortheil, ohne daß jedoch anders als zufällig jener Schweiß desselben eintreten könnte, der in der geschlossenen Kapelle bewirkt wird. Außerdem würden die Vortheile desselben bei der in jenen Ländern üblichen Dörre doch auch wieder verloren gehen. In mehreren Schriften sind die belgischen kleinen Kapellen aus Versehen oder Irrthum in der Art der litthauischen aufgezeichnet worden.

schwarz wird und die inneren Stengel eine starke Vorröste erhalten; so beträchtlich aber wird der Schaden niemals, als bei aufgebreiteten oder auch nur fehlerhaft aufgestelltem Flachse; vielmehr genügt ein einziger heller Tag mit einigem Luftzuge meistens schon zum Abräumen des Flachsfeldes, und immer hat bei gut gesetzten Haufen der Röstezustand seine Gleichmäßigkeit behalten. Es ist vorgekommen, daß Kapellen durch längere Zeit durchregnet im Innern bereits Schimmel ansetzten, aber schon am Abende des ersten günstigen Tages so trocken aufgebunden wurden, daß der Schimmelansatz beim Abbrechen der Haufen verstiebte und aus diesem Gewächs gerade ein vorzügliches Produkt gewonnen wurde. Herr Baron von Lüttwitz auf Simmenau, dieser gefeierte Flachszüchter und gründliche Sachkenner schätzt den höchsten Verlust, der durch ungünstige Witterung bei den Kapellen herbeigeführt werden kann, sehr richtig auf den zwanzigsten Theil des Nachtheils, den man bei liegendem Flachse in gleichem Falle zu gewärtigen haben kann. Ganz unnöthig und zweckwidrig ist es, wie aus dem eben Gesagten hervorgeht, die Kapellen zu wenden. Nicht nur führt dies alle Nachtheile des dünnen Aufstellens mit sich, sondern die Stengel werden auch dabei unvermeidlicherweise verworren und die Knoten losgerissen oder aufgedrückt. Wie lange man den Flachs in Kapellen stehen zu lassen hat, läßt sich nicht bestimmt vorschreiben und richtet sich namentlich auch darnach, ob man das völlige Absterben des Splints, behufs des leichteren Röstens und Arbeitens, noch in den nachfolgend beschriebenen „großen Kapellen" abwarten will, oder ob man den Versuch vorzieht, denselben Zweck durch ein längeres Stehenlassen der „kleinen Kapellen" zu erreichen.

Große Kapellen.

Die „großen Kapellen" setzt man in folgenden verschiedenen Arten zusammen. Man stellt eine Reihe Gebunde, jedes von der Stärke einer kleinen Kapelle, in der Richtung von Süden nach Norden, zwischen zwei in die Erde eingeschlagene hohe Pfähle dicht aneinander, so daß sie förmlich eingepreßt werden, unmittelbar an dieselbe eine zweite Reihe ganz in derselben Weise, und dann ebenso auf diese beiden unteren auch noch zwei obere, so daß im Ganzen auf- und nebeneinander circa 44 Gebund aufrecht eingeschichtet werden. Auf die erste Reihe bringt man jetzt die Front des Haufens entlang auf je zwei aufrecht stehende Gebunde eins in liegender Stellung an, so daß in dieser Weise noch 6 Gebund eingebracht werden, und endlich folgen auf diesen ruhend, in abschüssiger Lage gleichsam ein Dach bildend, nochmals 10 Gebund, so daß das Ganze gerade ein Schock ausmachend die Gestalt eines gespaltenen Hauses erlangt. Nunmehr wird der Haufen mit Stroh überdeckt, dieses mit Strohseilen fest angezogen, auch gegen die Wetterseite ein Schirm angebracht und,

soviel es angeht, der ganze Haufen mit Querstangen oder Strohbändern vor dem Zusammensinken gesichert, was übrigens bei richtiger und sorgfältiger Konstruktion nicht bald zu befürchten steht. Man kann diese Kapellen auch nach Belieben kleiner oder größer machen, letzteres jedoch ist eben wegen der ihnen zu verleihenden Festigkeit weniger räthlich.

Eine zweite Art die großen Kapellen aufzustellen ist die, daß man statt zwei Reihen Bunde deren vier aneinanderstellt und oben die Abdachung nach zwei Seiten hin auslaufen läßt, sowie drittens, daß man auf ein Gerüst von Holz die Bunde mit den Wurzeln gegen die Wetterseite gerichtet horizontal einschichtet und das Dach in beliebiger Weise nach der einen oder anderen beschriebenen Art darauf setzt.

Allerdings ist das Setzen der großen Kapellen beschwerlich, sagt manchen Wirthschaftsverhältnissen wenig zu, ist auch in Bezug auf das freie Dastehen des gebundenen Flachses gewagt, und der von ihm zu erlangende Nutzen erscheint ziemlich unsicher; es ist indessen wirklich hinsichtlich der Erzielung einer leichteren Röste und späteren leichteren Arbeit, sowie der besseren Qualität von wesentlichem Belang, zumal auch dadurch andere Arbeiten, namentlich Fuhren, erspart werden, wenn man den Flachs gleich aus den Kapellen genommen auf dem Felde abriffelt, zur Röste vorbereitet und vom Flecke aus zum Wasser bringt. Es lassen sich auch wohl besondere Vorrichtungen zur Erleichterung dieses Verfahrens treffen; wie verschließbare, mit bloßem Gitterwerk umgebene und mit einem Dach versehene Behältnisse, die zu anderen Zeiten für sonstige Zwecke, als Schuppen zur Aufbewahrung von Geräthen, Holz, Streu u. dgl. dienen, oder man braucht auch nur Scheunenräume ein für alle Mal für den Flachs zu bestimmen und die Wände derselben so einzurichten, daß dem Luftzuge ein freierer Zutritt gestattet werde. Wohl zu merken aber ist, daß für den gerösteten Flachs gerade eine von dem Zutritt der Luft abgeschlossenere Lagerstätte, die sein allzugroßes Austrocknen verhindert, dienlicher ist; daher solche Scheunen entweder später für andere Früchte benützt werden oder so eingerichtet sein müßten, daß man beliebig auch den Luftzug wieder abzuschließen im Stande wäre. Die belgischen Flachszüchter halten sehr viel auf die „großen Kapellen" und betrachten sie keineswegs als etwas Beschwerliches, sondern gerade für eine Vereinfachung der Ernte, indem sie ihren Flachs unmittelbar auf oder neben dem Felde, auf dem er gewachsen, aufstellen, 2 bis 4 Wochen lang stehen lassen und dann, nach der Beseitigung der übrigen Feldfrüchte, an Ort und Stelle abriffeln und zur Röste bringen, so daß mindestens das Einfahren in die Scheuer erspart wird.

In Deutschland findet jedoch diese Methode wenig Anklang, weil sie, wie gesagt, bei vieler Beschwerlichkeit einen zu wenig festgestellten Nutzen zu gewähren scheint; wenn man aber das Beschwerliche und Nachtheilige der Ofendörre, an deren Stelle man die großen Kapellen gewissermaßen setzen kann, berechnet, so dürften sie wohl einer günstigeren Beurtheilung werth erscheinen; auch finden sich wohl Einzelne, welche dies erkennen, namentlich Herr Oberamtmann Methner auf Jacobsdorf bei Liegnitz, Herr Landesältester v. Wille auf Hochkirch bei Liegnitz, Herr Lieut. Unverricht auf Eisdorf bei Striegau und mehrere andere renommirte Flachszüchter und Landwirthe, während freilich auch manche andere Autoritäten, wie Baron v. Lüttwitz, diese großen Kapellen als beschwerlich und von zweifelhaftem Vortheil verwerfen. Allerdings lassen sich die großen Kapellen einigermaßen durch ein längeres Stehenlassen der kleinen Kapellen ersetzen und muß man sich schon mit der Anerkennung des Hauptsächlichsten begnügen, wo nun einmal der Flachszüchter sich der größeren Arbeit nicht unterziehen will.

An die Ernte schließt sich nunmehr die Röste, eine der wichtigsten Verrichtungen bei der Flachswirthschaft, an, die auch in sehr mannigfaltiger Weise ausgeübt wird und einen Gegenstand vielfachen Meinungsstreites abgiebt. Rösten des Flachses.

Die erst zu erwähnende, einfachste und natürlichste Röste, oder in anderer Mundart „Rotte,“ ist die sogenannte Rasen-, Stoppel- oder Thauröste. Sie wird ganz einfach in der Art vollzogen, daß man den Flachs auf eine Wiese oder Feldfläche dünn aufbreitet und ihn in diesem Zustande dem Thau und Regen ausgesetzt so lange liegen läßt, bis man den Bast vom Spint leicht ablösen kann. Diese Methode steht aber bei aller ihrer Einfachheit und Billigkeit in entschiedenem und großem Nachtheile zu allen anderen. Regen, Thau, Sonne und Wind verflüchtigen den Oelgehalt des Bastes in einem hohen Grade und der Herder verliert demnach unverhältnißmäßig an Gewicht, Glanz, Geschmeidigkeit und Haltbarkeit, so daß er bei der Bearbeitung trocken und in's Werk gehend eine weit geringere Ausbeute an reinem Flachs und auch diese nur in geringerer Qualität liefern kann. Ebenso ist die Erzielung der Farbe sehr zufällig, da überhaupt die Thauröste mehr als jede andere von dem Einflusse der Witterung abhängt. Man kann, abgesehen von dem Verluste an der Qualität, den Gewichtsverlust bei dieser Methode auf 30 bis 40 Prozent schätzen, während er bei der Wasserröste höchstens nur zwischen 20 bis 30 Prozent zu stehen kommt; ein Nachtheil also, der die Vortheile der größeren Bequemlichkeit und des etwas geringeren Kostenaufwandes bei Weitem nicht aufwiegen kann. Demnach ist es auch sehr erklärlich, daß die besseren Röstemethoden sich überall schneller oder langsamer Bahn brechen. Rasenröste.

Einfache Wasserröste.

Nächst der Rasenröste haben wir der einfachen Wasserröste zu erwähnen. Sie geschieht, indem man den in kleine Bündel oder Busen zusammengebundenen Flachs in Wasser einlegt, mit Steinen, Boden, Holz u. dgl. untertaucht und ihn so der Gährung übergiebt, welche die Trennung des Bastes vom Splint ermöglicht. Hauptsache dabei ist die Wahrnehmung der bei diesem Verfahren auf weit kürzeren Zeitraum anstehende Vollendung der Röste, denn, wenn bei der Thau- oder Rasenröste für das Aufbinden des Flachses einige Tage auf, oder ab bei sonstiger Gefahrlosigkeit vor dem Einfluß ungünstiger Witterung nicht in Betracht kommen, straft sich bei der Wasserröste oft schon die Verabsäumung weniger Stunden. Außerdem kommt aber noch besonders die Gleichmäßigkeit der Röste, die Konservirung des Herders im Allgemeinen und die zu erzielende Farbe in Erwägung. Erstere erheischt mancherlei Rücksichten; zuvörderst ist unter Gleichmäßigkeit der Röste nicht blos ein gleichförmiges Rösten der ganzen Flachsmasse, sondern auch des einzelnen Halmes zu verstehen. Das gleiche Rösten der Masse wird erzielt, wenn man dieselbe der Einwirkung der Sonne und der Temperatur des Wassers möglichst gleich aussetzt. Die unteren Schichten des Flachses sind dem Zutritt der Sonnenstrahlen in geringerem Maße freigegeben, als die oberen, wie überhaupt die Tiefe jedes Gewässers mehr oder weniger eine andere Temperatur, als dessen Oberfläche, behauptet. Es darf also nicht ein Theil des Flachses vorzüglich in die Tiefe, der andere an die Oberfläche zu liegen kommen; ebenso hat man sich auch vor jeder anderen ähnlichen ungleichen Vertheilung, wie vor der in Sonne und Schatten, in Fluß- und ruhiges Wasser, zu hüten. Zu der Gleichmäßigkeit der Röste des einzelnen Stengels ist eine Berücksichtigung der Beschaffenheit des Flachshalms, zunächst die Kenntniß desselben, erforderlich. Im Wurzelende enthält jeder Flachs mehr Holz, also mehr Stoff zur Bewirkung der Fäulniß, der Gährung, der diesen Splint umgebende Bast ist ferner auch ausgedehnter, poröser, starkfasiger und trockner als die Spitzenenden, welche erstens nur hauptsächlich Bast enthaltend und demnach an sich öliger sind, also dem Eindringen des Wassers stärker widerstehen. Aus dem allen geht hervor, daß die Wurzelenden eher zur Röste kommen als die Spitzen, und auch der Gährungsprozeß bei ihnen sich schneller entwickeln muß. Wärme befördert die Gährung; man muß also suchen, die Spitzenenden an die wärmere Oberfläche, die Wurzeln in die kühlere Tiefe zu stellen. Bei der gewöhnlichen Wasserröste aber, wie sie in Deutschland gebräuchlich ist, wird dieser Gegenstand oft ganz und gar außer Acht gelassen, indem man den Flachs ganz horizontal einlegt und ihn wohl gar in dicken Schichten vom Grunde des Wassers bis auf dessen Spiegel übereinander häuft. Hier und

da legt man ihn wohl schräg ein, bei der Beschwerung aber kommt er doch meistens in ganz waagerechte Lage. In einigen Gegenden, wie bei Sagan und Freistadt in Schlesien, pflegt man ihn auch während des Röstens umzulegen; abgesehen von der Mühseligkeit dieser Arbeit aber kann damit doch auch der Zweck nur sehr unvollständig oder gar nicht erreicht werden.

Belgische Wasserröste.

In Belgien, wenigstens in den vorzüglicheren Flachsgegenden dieses Landes, wird der Flachs aufrecht eingeröstet, so daß nicht nur die Spitzen an die wärmere Oberfläche, die Wurzeln nach unten zu stehen kommen, sondern auch der Strahl der Sonne den ganzen Halm entlang, soweit es das Wasser und die Eindeckung des Flachses gestatten, wirken kann. Dieses aufrechte Einstellen ist aber nur möglich, wenn man sich dazu einer besonderen Vorrichtung, der Röstekasten, bedient, in welche der Flachs auf trockenem Lande eingesetzt und dann in das Wasser hinabgelassen wird, oder einer Einrichtung an der Rösteanlage, vermittelst deren selbige leicht entwässert, der Flachs beliebig eingesetzt und dann wieder mit Wasser gefüllt werden kann. Letzteres ist das Bequemere, erfordert aber allerdings in den meisten Fällen einige größere Auslagen, und nicht überall ist für solche Einrichtungen Gelegenheit geboten; die Kasten dagegen, nur aus 12 Latten, 4 oder 6 Pfosten und allenfalls einem gegitterten Boden zusammengefügt, sind leicht zu beschaffen, überall anzuwenden und erleichtern in Rücksicht des mühseligen, der Gesundheit gefährlichen stunden- und tagelangen Arbeitens im Wasser beim Ein- und Ausrösten die Arbeit ungemein. Beim aufrechten Einstellen des Flachses in Kasten oder in abgelassenen Röstegruben waltet zwar häufig die Unbequemlichkeit ob, daß die Wurzelenden vermöge ihres größeren Volumens zwar fest eingezwängt werden, die Spitzen aber dennoch lose hin und her schwanken und leicht die Beschwerung zwischen durch sinken lassen oder sich unter derselben zusammenbeugen, doch kann man dem durch eine entsprechende Ueberkreuzung von Latten oder Ruthen, unter welche das Deckstroh und über welche die Beschwerung kommt, sehr leicht abhelfen. Höchst fehlerhaft aber ist es, behufs der gleicheren Ausfüllung des Behältnisses einen Busen mit den Wurzeln nach unten, den anderen mit selbigen nach oben zu kehren. Auch kann man dem erwähnten Uebelstande schon mit dem sorgfältigen zweimaligen Binden der Flachsbusen, deren man bei der Kastenröste etwa 6 oder 8 vom gewöhnlichen Feldgebunde zu machen pflegt, vorbeugen. Zur Beschwerung nimmt man, wie bereits erwähnt, Rasen, Sand, Steine, Holz u. dgl., am leichtesten aber ist es, sich dazu hölzerner Gefäße zu bedienen, die man mit Wasser füllt; auch kann man bei Röstegruben leicht eine Vorrichtung von Stangen oder Balken anbringen, welche den Flachs niederhält.

Grün- und Schlamm-Röste. Ueber die Grünröste haben wir bereits ziemlich umständlich gesprochen; daher wir hier in Betreff ihrer nur noch bemerken, daß sie wegen der zu großen Biegsamkeit der Stengel sich nicht so leicht in aufrechter Stellung ausführen läßt und daher auch gewöhnlich in horizontaler Lage in Anwendung kommt.

Zuweilen verbindet man mit ihr auch die sogenannte „Schlammröste", die sich von der sonstigen Wasserröste dadurch unterscheidet, daß bei ihr an sich nur eine geringere Wassermenge und zur Decke eine dichte Lage von Schlamm angewendet wird, welche letztere, wenn der Schlamm selbst die entsprechende Farbe besitzt, dem Herder eine öfters gesuchte blaugraue, auch die beliebte silbergraue Färbung verleiht und auch auf Geschmeidigkeit und Schwere des Flachses hinwirken soll. Die Geschmeidigkeit wird ihm von der in dem Schlamme enthaltenen Fettigkeit einverleibt, ebenso wird auch die Schwere durch angenommene erdige Bestandtheile hervorgerufen; eins wie das andere aber sind nur angefälschte Vorzüge, die früher oder später sich verlieren und dann eine um so mangelhaftere Waare zurücklassen. Schon bei der Zubereitung über den Schwingstock geht ein Theil des Gewichts durch Verstaubung verloren, das übrige mit der Hechel und spätestens bei der Bleiche, wo dann auch gleichzeitig die usurpirte Fettigkeit verloren geht. Ist dazu noch, was öfters vorkommt, der Schlamm mit beizenden Substanzen vermischt, so wird auch noch die Haltbarkeit des Herders unmittelbar gefährdet. In einigen Gegenden Belgiens kommt zwar diese Methode theilweise zur Anwendung, indem man in stehenden Gewässern einröstet und den fetten Boden derselben zur Beschwerung benützt; als ein besonderes System aber, wie man an einigen Orten in Deutschland dies Verfahren aufstellen wollte, kann man es nicht ansehen und wird es auch in Belgien nur für ein schlechtes Hilfsmittel betrachtet, um dem Flachs die auch ohne den Schlamm durch die stehende Röste zu verleihende graue Farbe zu geben. Bei einem in dieser Beziehung angestellten Versuche wogen 100 Pfund getrocknete Stengel, statt mindestens einen **Verlust** von 20 Prozent zu ergeben, 120 Pfund; also 20 Prozent mehr. Beim Schwingen aber wurden 7½ Pfund rohen Flachs auf 1 Pfund gereinigten nöthig, während von gewöhnlicher Röste nur 5 Pfund erfordert wurden, so daß hierbei das Resultat wohl auf eins hinauslief; aber bei der Hechel fielen von der Schlammröste ⅔ ins Werg, während von der Flußröste Flachs und Werg die Hälfte ergab.

Flußröste. Wir erwähnten so eben der **Flußröste**. Selbige wird meistens als die vorzüglichere Methode anerkannt, doch ist sie auch mitunter auf Widerspruch gestoßen. Ein sehr wesentlicher Unterschied ergiebt sich bei der Wasserröste durch die Benutzung

stehenden oder fließenden Wassers. Ersteres läßt die durch die Gährung vom Flachse abgesonderte Lauge oder Farbe über demselben stehen, so daß die Stengel von derselben fortwährend durchzogen bleiben und der Bast eine mehr oder minder dunkle Farbe annimmt; letzteres führt diese Substanz ab und der Flachs erhält eine lichte, gelbe, weißgelbe oder weißgraue Farbe. Je dunkler aber die Farbe des Herders ist, jemehr hat dieser den Einwirkungen der Lauge unterlegen, und da sie beizende Eigenschaften an sich hat, die nach den Umständen die Flachsfaser mehr oder minder angreifen, so läßt sich die dunklere Farbe auch gewöhnlich als Merkmal geringerer Haltbarkeit betrachten, was durch die Erfahrung genugsam bestätigt wird.

Daher werden auch zu den feineren, eine größere Festigkeit der zertheilten Fasern bedingenden Geweben stets die Flachssorten hellerer Farben gewählt. Natürlich aber ist die Farbe selbst noch keine Bürgschaft für die Qualität, wie wir bei der vom grün gerösteten Produkt gewonnenen weißen Waare gesehen haben. — Ein allzustarker Strom aber wässert auch den Flachs leicht sehr aus, entführt dessen ölige Theile und macht ihn dadurch trocken und spröde, und haben sich daher auch hier und da Stimmen gegen die Flußröste erhoben. Der Hauptgrund des Widerstandes gegen die Flußröste ist aber der, daß die aus den Rösten kommende Lauge den Fischteichen, Viehtränken und sonstigen Verwendungen des Wassers hinderlich ist, daher in manchen Ländern polizeilicherseits Beschränkungen der Flußröste eintreten mußten.

Die besten Wasserrösten, die auch gleichzeitig vor allen erwähnten und sonstigen Widerwärtigkeiten schützen, sind jedenfalls Röstegruben mit Vorrichtungen zum Ab- und Zulassen des Wassers. Die Eigenschaften des Wassers anlangend, so ist zu bemerken, daß alle beizenden Substanzen, namentlich der Eisenocker, sorgfältig vermieden werden muß. Quellwasser eignet sich schon der gewöhnlich kälteren Temperatur wegen in der Regel nicht zum Rösten des Flachses. Wo irgend fließendes Wasser oder mindestens ein Gewässer zu erlangen ist, dessen Fläche ausreichend genug zur gehörigen Vertheilung der Lauge durch die Einwirkung des Windes ist, gebe man solchen unbedingt den Vorzug vor den stehenden engen Gruben, mögen diese im Uebrigen auch noch so bequem belegen sein. Wo dergleichen vorzüglichere Gelegenheiten aber durchaus mangeln, lassen sich auch wohl künstliche Anlagen machen, welche die fehlenden natürlichen Vortheile vollständig ersetzen.

Die unter dem Namen „Rüsinsche künstliche Flußröste" mehrfach in Anregung gebrachte Röstekonstruktion dürfte für alle derartige Anlagen eine Norm abgeben. Sie ist in folgender Weise konstruirt. Rüsinsche künstliche Flußröste.

An einem, die erforderliche Wassermenge bietendem Teiche oder Flusse wird die Rösteanlage, welche im Ganzen aus drei verschiedenen Gruben besteht, in der Art angebracht, daß zu jeder Zeit eine beliebige Menge Wasser zu- oder abgelassen werden kann, dabei aber auch gegen eine Ueberfluthung die erforderliche Sicherheit vorhanden ist. Zwei Gruben sind eigentliche Röstegruben und nach Maßgabe der Anlage von größerem oder kleinerem Umfange, aber 6 Fuß tief ausgegraben; die dritte dient nur zur Vertheilung des Wassers und zur Cirkulation desselben, sie ist ungefähr so groß als die beiden anderen zusammen, aber ihre Tiefe beträgt nur die Hälfte von der der anderen, also 3 Fuß. Alle drei Gruben sind durch verschiedene Kanäle und zwar in der Art verbunden, daß aus jeder einzelnen eine unmittelbare dreifache Verbindung mit jeder der beiden anderen besteht.

Es sind also überhaupt neun Kanäle vorhanden, wovon einer zunächst die ganze Anlage mit dem Wasserfond, dem Teiche oder dem Flusse, aus dem das Wasser entnommen wird, verbindet und hauptsächlich zur Einführung und Vertheilung des nöthigen Wassers in die beiden eigentlichen Röstegruben dient, zwei andere aber wieder diese mit der dritten seichteren Vertiefung, dem Hilfsbehälter, vereinen, aber besonders dazu dienen, das durch diese geleitete Wasser im gereinigten Zustande wiederzugeben, zu filtriren, was durch eine entsprechende Zwischenlage von Kies und Kohlen bewirkt wird, die durch ein an beiden Enden angebrachtes Sieb von Ruthen, Holz oder Blech festgehalten wird.

Sämmtliche Verbindungsgräben sind mit Schleusen versehen, die jedes Ab- und Zulassen und die Festhaltung jedes Wasserstandes gestatten. Vermittelst dieser Vorrichtungen wird während des Röstens ein fortwährender, oder doch nur mit geringen Unterbrechungen fortgesetzter Umlauf des Wassers bewirkt und insbesondere die vom Flachs sich absetzenden beizenden Substanzen in den beiden Filtrir-Apparaten aufgefangen, so daß der ursprüngliche Zustand des Wassers dadurch und durch den zeitweisen frischen Zufluß fortwährend erneuert wird, und überhaupt der ganze Wasserbestand keine andere Verminderung erfährt, als die Konsumtion durch die Röste bedingt.

Das ganze Verfahren wird nämlich in folgender Art ausgeübt. In einer der beiden Röstegruben ist ein Wasserstand von 3 Fuß erforderlich, so daß sie in einem Niveau mit dem Hilfsbehälter steht. Nunmehr wird das Behältniß mit der entsprechenden Zahl der gefüllten Röstekasten, 4, 6 oder 8, je nach dem Umfange, besetzt und somit nach der Menge des Flachses eine Steigung des Wassers hervorgebracht, die nach Umständen bis 2 Fuß über den früheren Stand beträgt; denn wenn auch der Flachs in sich selbst und in den zwischen den Stengeln bestehenden Räumen eine

bestimmte Wassermasse aufnimmt, — etwa die Hälfte seines Volumens, so drängt er doch auch eben soviel aus der Stelle und in die Höhe. Auf der Oberfläche dieser Wassermasse setzt sich nun die Flachslauge ab, wird durch die dazu bestimmten beiden offenen Kanäle in den Hilfsbehälter geleitet und von hier aus durch das Filtrum in die andere unbesetzte Röstgrube geführt, so daß sie als reines Wasser in diese gelangt, bis für die nächste Röste in dieser der Wasserstand von 3 Fuß hergestellt worden.

Nach Erfordern wird nun frisches Wasser in die besetzte Grube eingelassen und auf demselben Wege wieder abgeführt, bis die Röste vollendet ist; auch kann in dem Falle, daß nur wenig Wasser vorhanden, die in dem Hilfsbehälter gelassene Lauge, sobald sich der Wasserspiegel über dem Flachse und im Hilfsbehälter ausgeglichen, durch das Filtrum der besetzten Grube und die unmittelbaren Kommunikationsgräben beider Röstebehälter in die andere Röste rückwärts geleitet werden. Ist das Rösten vollendet und wird der Flachs herausgenommen, so fällt der Wasserstand in dem benützten Behälter um soviel als der Flachs in sich selbst aufgenommen, jedenfalls unter 3 Fuß, und, indem nun die zweite Grube in Gebrauch genommen wird, leitet man jetzt umgekehrt die fortzuschaffende und zu reinigende Lauge in derselben Weise, wie vorher aus der ersten in die zweite Grube, jetzt aus dieser in die erste. — Bei zufällig entstehendem höheren Wasserstande fällt die künstliche Speisung der Wasserräume aus, oder man kann im schlimmsten Falle mit Schöpfen oder Pumpen das gehörige Gleichgewicht leicht herstellen; die sich absetzende Unreinigkeiten aber muß man durch zeitweise frische Füllung der Filtras und dann und wann durch Schlämmen der Gruben beseitigen. Die Kosten der Anlage sind nicht bedeutend, da die Einfassung der Gruben mit Steinen vollkommen genügt, auch ist die Prozedur in der Wirklichkeit nicht so schwierig, als es der Beschreibung nach erscheint, und sind die hier auf die schlimmsten Fälle, auf Wassermangel und gänzlich fehlenden oder sonst nicht zu beschaffenden Abfluß berechneten Maßregeln in der Wirklichkeit selten erforderlich, da die Natur wohl immer auf eine oder die andere Weise mit zu Hilfe kommen wird. In den meisten Fällen wird sich wohl eine Gelegenheit darbieten, auf einfache Weise und mit geringen Kosten eine derartige Anlage nach diesem Vorbilde herzustellen.

Wenn an einem Teiche, den man nicht unmittelbar zur Flachsröste benützen könnte und dessen Abfluß auch nicht durch eine Verbindung mit dem Abflusse der Röste verunreinigt werden dürfte, oder überhaupt an einem zu solchem Zwecke nicht disponiblen fließenden Gewässer eine Röste angelegt werden sollte, wo man die Begünstigung der willkürlichen und unbeschränkten Wasser-

Ableitung hätte, so würde man nur ein oder mehrere Gruben mit Schleusen zum Zu- und Abfluß einzurichten haben, und je nach der Lokalität diese nebeneinander anbringen oder aufeinander folgen lassen müssen. Im letzteren Falle würden Filtras erforderlich werden, im ersteren fielen sie weg, u. s. w.*)

Bleiche. Auf die Röste folgt die Bleiche des Flachses. Selbige ist nur dann durchaus nothwendig, wenn der Flachshalm so für die Röste vorbereitet wurde, daß ihm seine grüne Farbe verblieb. Diese Farbe nämlich läßt sich später am gearbeiteten Flachse schwer oder gar nicht entfernen, läßt meistens schwarze Flecken und Streifen im Gewebe zurück und darf daher durchaus nicht unbeseitigt bleiben. Sie kommt vor bei der Grünröste, bei der Röste des in Kapellen gestandenen Stengels, und auch wohl bisweilen bei solchem Flachse, der nach dem Raufen auf den Acker gebreitet worden, also bei trockener Witterung nur wenig und ungleich benetzt und nicht gehörig gewendet wurde, oder wenn er in zu dichten Gelegen blieb. Die Bleiche wird in der Art vollzogen, daß der Flachs auf einer Wiesen- oder Ackerfläche wie bei der Rasenröste aufgebreitet und den Einwirkungen der Sonne, des Thau's und des Regens noch so lange ausgesetzt wird, bis er eine gleichmäßige Farbe erlangt hat. Diese wird oft in wenigen Tagen, oft aber auch erst in mehreren Wochen erreicht. Schädlich ist dies Verfahren dem Flachse nicht, da er nach jeder unterbrochenen Röste nur sehr langsam auf eine Wiederaufnahme des Rösteprozesses eingeht, er also nur wenig oder gar nicht fortröstet. Daher ist es ein großer Irrthum, wenn man eine unvollständige Röste im Wasser auf dem Rasen vervollständigen will, und daher lassen auch die Belgier ihren Flachs oft vier bis sechs Wochen lang aufgebreitet liegen, ohne daß daraus Nachtheil erwächst. Die Bleiche bewirkt nicht blos die gleiche Farbe, sondern verleiht bei sonst entsprechender Witterung dem Herder auch eine vorzügliche Milde.

Besonders sind die Nebel des Frühjahrs und Herbstes für die Bleiche geeignet, während der Thau im Sommer die Faser angreift und anhaltender Sonnenbrand denselben hart, spröde und rothstreifig macht.

---

*) Herr v. Knobelsdorf, der Erfinder des nach ihm benannten Schwingrades, empfiehlt zur Bewirkung einer gleichmäßigen Röste in seiner kleinen Broschüre über Flachsbau, die Spitzen und Wurzelenden abzuschneiden. Die Idee selbst hat zwar einiges für sich, ist aber bei der Ungleichheit der Flachslänge, auch in dem gleichförmigsten Gewächs, wenigstens in Betreff der Spitzen ganz unausführbar. Die holzigen Wurzeln dagegen dienen den Flachsstengeln auch als Absonderung von Schlamm und Boden, und trennen sich beim Schwingen sehr leicht und bald ab, so daß es besonderer Vorkehrungen zu ihrer leichteren Entfernung nicht bedarf.

In Betreff der bei sehr ungünstiger Witterung doch zu erwägenden Gefährlichkeit der Bleiche gelten dieselben Regeln, die man bei der Rasenröstung in gleichem Falle zu beobachten hat; man staucht den Flachs auf, oder wendet ihn, wenn er dichter liegt, öfters um. Das dichtere oder dünnere Aufbreiten ist in Betreff der Kosten ziemlich gleichbedeutend. Ersteres erfordert zuerst zwar weniger Arbeit, bedingt aber das Wenden des Flachses, während das dünnere Aufbreiten für den Augenblick mehr Arbeit kostet, aber sonst weiter keine Nachhilfe erfordert. Letzteres steht jedoch durch die größere Sorgfalt, die den einzelnen Stengeln zugewendet wird in nicht unwesentlichem Vorzuge, denn beim dichteren Aufbreiten bleibt öfters eine ganze Anzahl von Halmen aneinander kleben; auch kann der Wind weniger Störung bereiten, da ihm die einzelnen Halme weniger Anhalt gewähren und sich fester an den Boden anschmiegen. Dagegen kann wohl auch in Betracht kommen, daß das andere Verfahren weniger Flächenraum erfordert.

Bei der im östlichen Deutschland üblichen Erntemethode, wo der geraufte Flachs auf den Acker zu liegen kommt, wird die Bleiche gewöhnlich nicht angewendet, da der Halm schon vor dem ersten Aufbinden seine grüne Farbe verliert. Man staucht dann die Röstebusen nur behufs des Trocknens in rund ausgezogener, kegelförmiger Gestalt auf. Diese aufgestellten Busen oder Stauchen werden öfter fälschlich „Kapellen" genannt und haben bei solchen, die das Aufstellen bei der Ernte nicht näher kennen, häufig Veranlassung zum Aufstauchen des gerauften Flachses gegeben, was wir bereits weiter oben umständlicher behandelt haben.

Das Bleichen des Flachses vor der Röste, wie es von Einigen versucht worden, bietet allerdings einige Bequemlichkeiten, indem der trockene Flachs sich leichter aufbreiten läßt, die Auswahl des Bleichfleckes mehr von der Willkür des Flachszüchters abhängt und das geringere Gewicht die Zahl der erforderlichen Fuhren vermindert, jedoch wiegt dieses alles die Nachtheile nicht auf, welche es mit sich führt. Der Flachs beginnt zuvörderst eine wirkliche Thauröste, deren Nachtheile die darauf folgende Röste nicht mehr verbessern kann, er muß viel länger aufgebreitet liegen bleiben, als wenn er naß auf die Bleiche gekommen, wird leichter vom Winde aufgerollt und was die Hauptsache, er erlangt die Milde des Herders und jene Gleichheit der Farbe nicht, welche durch die gewöhnliche Methode erzielt wird. Im Allgemeinen ist die Bleiche allerdings ziemlich beschwerlich und stößt daher dort, wo die Wasserröste ohne dieselbe gebräuchlich ist, stets auf vielfachen Widerspruch, ja man hat in solchen Gegenden sogar lieber das Aufstellen der Kapellen fallen lassen, als daß man auf das Aufbreiten nach der Röste eingegangen wäre.

Das Abbleichen in Stauchen vermittelst öfteren Umwendens hat die Nachtheile, daß der Flachs namentlich in den Spitzen verwirrt und zerrissen wird, und trotz der, dem Aufbreiten um nicht viel nachstehenden Arbeit und Mühe, doch weder die gleiche Qualität der Faser noch auch die vollständige Ausgleichung der Farbe erreicht zu werden vermag.

Neue Erfindungen in Betreff des Röstens.

Um die Röste zu vereinfachen und von der Witterung und ähnlichen Zufälligkeiten unabhängig zu machen, hat man bereits die verschiedensten Versuche angestellt. Besonders wollte man schon seit langer Zeit durch allerhand chemische Mittel das bewirken, was die gewöhnliche Röste bezweckt, allein keiner dieser Versuche wollte gelingen und sie fielen daher alle bald wieder in Vergessenheit, besonders da sie insgesammt bei unerfülltem Zweck stets einen größeren Kostenaufwand und die Gefährdung der Haltbarkeit des Herders mit sich führten*). Dahin gehörten namentlich mehrere Versuche Bast und Splint bereits vor der Röste zu trennen, ein System, das später Chevalier Claußen, der Erfinder der sogenannten „Flachsbaumwolle," von der wir weiterhin mehr sprechen werden, wieder aufnehmen wollte, das aber bis jetzt noch nirgends recht gelang, und bei der Natur der Flachspflanze, wo nicht ganz unmöglich, wenigstens doch in hohem Grade schwierig und unpraktisch erscheint.

Ulrich'sche Trockenröste.

Ebenso wenig konnte sich die von Ulrich in Herford empfohlene Röste durch Selbsterhitzung des grünen Flachses bewähren. Selbige ergiebt, auch mit der größten Sorgfalt durchgeführt, stets nur eine unvollständige, ungleiche Gähre, eine ebenso verschiedene, bald rothe, bald grüne oder gemengte Farbe und nimmt die Bleiche gar nicht an, sowohl hinsichtlich der Röste als auch der Farbe.

Doppelröste.

Von größerem Vortheil dagegen erweist sich ein neuerdings in Belgien in Aufnahme gekommenes Verfahren, wobei die Wasserröste nicht aufgegeben, vielmehr noch weiter ausgedehnt wird, es ist dies die sogenannte Doppelröste, wo der Flachs nach der erstmaligen Röste noch einmal eingesetzt wird. Wir haben bereits erwähnt, daß jede einmal abgebrochene Röste längerer Zeit bedarf, ehe sie den Rösteprozeß auf's Neue aufnimmt. Dies mag seinen Grund in der Festigkeit haben, welche der aufgelöste Flachsschleim nach der erfolgten Abtrocknung und Verdichtung erlangt, wie dies mannigfach festgestellt ist. Ein total abgerösteter Flachs liegt,

---

*) Unter andern machte vor einigen Jahren die chemische Röste des Professor Gautier namentlich in Hannover Aufsehen, wobei der Flachs in mit Schwefelsäure geschwängertem Wasser (auf 400 Theile Wasser 1 Theil englische Schwefelsäure) eingeweicht wurde. Wie die meisten Versuche dieser Art verscholl auch diese künstliche Röste, welche neben vieler Gefährlichkeit für die Faser auch sehr viel Arbeit mit sich führte, bald wieder.

wieder in's Wasser gebracht, drei, vier bis acht Tage, bevor eine merkliche Gährungsfähigkeit eintritt. Daher ist denn auch von einem Verrösten bei diesem Verfahren nicht viel zu besorgen; mehrfache genaue Versuche aber haben herausgestellt, daß dabei zwar eine Verminderung des Gewichtes des gerösteten Flachses, keineswegs aber die des gearbeiteten Herders herbeigeführt wird, sondern wenn auch kein unmittelbares Mehrgewicht, so doch ein erheblicher Vortheil an der Qualität und ein weit günstigeres Resultat von der Hechel erreicht werden kann.

100 Pfund gerösteten Flachs gaben bei einmaliger Röste 18 Pfund geschwungenen und von diesem das Pfund auf der Hechel 18 Loth Flachs und 13 Loth Werg; 100 Pfund derselben Sorte zwei Mal geröstet aber lieferten, nach der zweiten Röste 90 Pfund gerösteten und diese ebenfalls 18 Pfund geschwungene Waare, wovon aber 1 Pfund 21 Loth Flachs und 10 Loth Werg ergab. Bemerkenswerth ist das auch unter anderen unmittelbaren Resultaten der zweiten Röste sich immer genau gleichbleibende Gewichtsverhältniß und die nur auf die Güte des Produkts und das Verhältniß von Flachs und Werg sich äußernde Einwirkung. So gaben bei anderen Versuchen 100 Pfund gerösteter Flachs 16½ Pfund geschwungenen bei einmaliger Röste und davon 1 Pfund 16 Loth Flachs und 12 Loth Werg; 100 Pfund desselben Gewächses und derselben Röste gaben nach der zweiten Röste 92 Pfund gerösteten und abermals 16½ Pfund geschwungenen, dieser aber auf der Hechel 20 Loth Flachs und 8 Loth Werg. Natürlich wurden absichtlich solche Flächse zu diesen Versuchen gewählt, die an sich gleichmäßig waren. Ebenso ändert sich das Gewicht der gereinigten Abfälle in nichts, sondern nur bei dem eigentlichen Abraum, den Schäben kommt der Abgang am Gewicht des gerösteten Flachses und zwar in einer diesen Verlust merklich übersteigenden Verstaubung wieder zum Vorschein. Hieraus ergiebt sich, daß der Vortheil und die ganze Wirsamkeit der Doppelröste auf stärkerer und eigenthümlicher Auflösung des Splints beruhen muß, bei welcher der Flachsfaser ein stärkerer Beisatz derjenigen Substanzen zugeführt wird, die ursprünglich dessen größere oder geringere Zähigkeit bedingen.

Wenn man, abgesehen von der dem Spinner zu Gute kommenden besseren Güte der Faser, nur bei dem Hechelresultat stehen bleibt; nach welchem, den geführten Ergebnissen nach, durchschnittlich 12 Prozent des Totalgewichts der gearbeiteten Waare aus Werg in Flachs verwandelt werden, so ergiebt sich ein Gewinn von circa einem Sechstheil des Flachswerths, was wohl auch in minder günstigen Fällen die Mühe und Kosten der nochmaligen Röste, letztere mit 15 Sgr. pro Centner reinen Flachs zu ver-

ausschlagen, bei weitem überwiegen würde. Wie dem aber auch sei, ist das Umständliche und Zeitraubende eines zweimaligen Röstens des Flachses für den Landwirth doch keineswegs einladend, um so weniger als für ihn der Vortheil erst in entsprechender Verwerthung des Flachses bedingt ist, und der Nutzen lediglich dem Spinner gewiß ist. Daher dürfte dieses Verfahren auch nur den mit der Flachsbereitung sich befassenden Spinnern, namentlich den Spinnschulen zur Beobachtung zu empfehlen sein. Die Bleiche wird, wie dies Einige meinten, durch die Doppelröste keineswegs entbehrlich gemacht.

Herr Fabrikbesitzer und Regierungskommissar E. Wolf in Gotha, dem wir überhaupt die Nachrichten von der in Rede stehenden Methode zu danken haben, rühmt dieses von ihm neuerdings in Belgien beobachtete Verfahren und meint, daß es auch insofern die Bleiche ersparen könne, als ein Nachrösten bei ihr nicht mehr nöthig, die grüne Farbe des Flachses aber theils in neuerer Zeit bei verschiedenen Stoffen nicht mehr anstößig sei, theils durch chemische Bleichmittel beseitigt werden könne; eine Ansicht, die in ihrem ersten Theile wohl richtig ist, der wir aber im Uebrigen, wie bald näher zu erörtern Gelegenheit sein wird, nicht beipflichten wollen.

Schenksche Warmwasserröste.

Von ungleich größerer Wichtigkeit und eine Lebensfrage für die gesammte Flachskultur ist die Erfindung der „Schenkschen" Warmwasserröste; so benannt nach ihrem Erfinder, einem geborenen Schweizer, der in Amerika ein Patent erhielt und seine Erfindung später auch in England und Irland einführte, von wo sie sich bereits auf dem europäischen Kontinent, namentlich in Deutschland vielfach verbreitete. Sie besteht darin, daß in dazu eingerichteten Gefäßen der Flachs, wie bei der gewöhnlichen Röste aufrecht eingestellt wird und man alsdann das Wasser durch Dämpfe, die vermittelst Röhren eingeleitet werden, bis zu einer Temperatur von 90° Fahrenheit erhitzt und so lange darin erhält, bis die Röste vollendet ist, was gewöhnlich in 60 Stunden erfolgt.

Die Vorzüge dieser Röste werden in folgenden Punkten angegeben:

1) In der Unabhängigkeit von der Witterung, Jahreszeit und ähnlichen Zufällen;
2) in der schnelleren Beseitigung der Röste;
3) in einer größeren Ausbeute nach der Quantität, und
4) in einer besseren Qualität.

Bei näherer Untersuchung jedoch ergiebt sich, daß, soviel auch diese Erfindung für sich hat und so unläugbar sie von dem wesentlichsten Einflusse auf die Flachskultur sein muß, sie doch überschätzt wird. Schon was den ersten Punkt, die Unabhängigkeit von

Witterung, Jahreszeit u. s. w. anlangt, so ergiebt sich, daß die Bleiche, sie geschehe nun nach der besseren Art in besonderem Aufbreiten, oder bei der Ernte im Umlegen des gerauften Flachses, auch mit der warmen Röste durchaus nicht entbehrlich gemacht wird, und da solche hauptsächlich im Herbst vollzogen werden muß, das Trocknen und spätere beliebige Aufbreiten des Flachses aber, abgesehen von den Schwierigkeiten, die es mit sich führt, durchaus nicht nützlich erscheint, mithin die Bleiche dem Rösten unmittelbar nachfolgen soll, so beschränkt sich jene Emancipation der Röste nur auf die vor direkter Einwirkung der Witterung zu erlangende Sicherung. Dagegen dürften wir wohl von dem Erfindungsgeist unserer Zeit und dem, was bereits in dieser Beziehung geleistet worden, auch die Ausfindung eines Mittels gewärtigen, vermöge dessen auch ohne Benachtheiligung der Faser demselben die erforderliche Färbung verliehen würde, und allerdings wäre dann wohl sehr viel für die Röste und die gesammte Flachszucht gewonnen, indem es leicht dahin kommen könnte, daß der vom Felde eingebrachte Flachs aus ein und derselben Bedachung als Garn oder Leinwand auf den Markt gebracht würde und auf jedem beliebigen Orte, ohne Rücksicht auf die jetzt zu beobachtenden Verhältnisse und Nebenumstände, ein derartiges Geschäft zu betreiben möglich wäre; indessen sind wir für jetzt noch nicht so weit gelangt und wird man, ehe es dahin kommt, wenn man nicht wesentliche Vortheile verscherzen will, auch bei der warmen Wasserröste immer noch an die Jahreszeit gebunden sein, in welcher man gegenwärtig gewöhnlich röstet. Auch wird das Gelingen der vollendeten Röste hinsichtlich der Bleiche immer noch manchen Einflüssen der Witterung unterliegen.

Der andere Vortheil, die schnellere Beseitigung der Röste, ist nur für die Warmröste selbst und für die auf sie begründeten Betriebs-Anstalten von Belang, im Allgemeinen aber ist es sehr gleichgültig, ob ein Flachs 8 Tage oder 60 Stunden im Wasser gestanden, wenn nur seine Qualität die rechte geworden und die Kosten des Verfahrens zum erreichten Nutzen in richtigem Verhältniß stehen. Dagegen ist der dritte Punkt, die reichere Ausbeute an Gewicht, von Bedeutung. Selbige wird sehr verschieden, bald auf 5 bald auf 10, oder gar auf 25 Prozent des gewöhnlichen Ertrages angegeben; soviel indessen ist gewiß, daß sie bedeutend genug ist, die höheren Kosten der Anlage und des Betriebes zu decken. Was aber endlich wieder die Qualität anbelangt, dürfte ein sonderlicher Vortheil, wie überhaupt jeder Vorzug dieser Methode, sehr begründeten Zweifeln unterliegen.

Es sind allerdings bei manchen Gelegenheiten recht schöne Leistungen der warmen Röste produzirt worden, aber die der kalten Wasserröste standen derselben keineswegs nach, vielmehr mußte die

erstere Methode sich stets schon gern zufrieden stellen, wenn sie letzterer nur nicht sehr bemerkbar nachstand. Im Allgemeinen sind die nach dem Schenkschen Verfahren gerösteten Flächse ziemlich angegriffen, wie man zu sagen pflegt, „matt" und „trocken" und, wenn auch nach manchen Angaben die Ergebnisse der Hechel sehr günstig für sie gesprochen haben sollen, so frägt es sich immer noch, wie die Faser sich beim Spinnen und Weben, resp. beim Verbrauch, erhalten zeigt. Wir wollen jedoch annehmen, daß die Leistungen der Schenkschen Methode, denen der gewöhnlichen Röste nicht nachstehen, womit dieser Erfindung immer schon ein bedeutender Werth gesichert bliebe.

Wir haben früher nachgewiesen, daß bei den langsamen Fortschritten, welche die Verbesserung der Flachskultur, trotz aller Vortheile, die der Landwirth dabei hat, dennoch nur macht, die Einrichtung von Faktoreien eine nothwendige Maßregel geworden ist. Bei den Schwierigkeiten aber, welche solchen Etablissements erschwerend im Wege stehen, ist die Warmwasserröste diesen eine wesentliche Aushilfe, da sie die Anlage fabrikartiger Flachsbereitungsanstalten weniger von der Lokalität abhängig machen und so sich also die Faktorei in der Auswahl ihres Standorts lediglich nach der Gelegenheit zum Materialankauf zu richten braucht; — ein Gegenstand, der von großer Wichtigkeit ist.

Claußens Flachsbaumwolle.

Eine andere neue Erfindung, ebenfalls von England ausgegangen, nahm eine Zeitlang die allgemeine Aufmerksamkeit in hohem Grade in Anspruch und schien in der That der Flachskultur einen nie geahndeten Aufschwung verleihen zu wollen, nämlich die Erfindung der sogenannten „Flachsbaumwolle" durch Chevalier Claußen. — Nach dieser soll nämlich die Flachsfaser in einen der Baumwolle ähnlichen Stoff verwandelt werden können, so, daß das in geringerem Werthe stehende Werg und die gewöhnlichen Flachsabfälle an Stelle der Baumwolle treten und nur der bessere Herder in der bisherigen Weise versponnen und verwebt würde. — In solcher Weise verstanden, wäre dieser Erfindung ein hoher Werth nicht abzusprechen und würde sie keineswegs, wie man es in Bezug auf die Werthsverhältnisse des Flachses zu der Baumwolle thun wollte, mit einem Prinzip zu vergleichen sein, das „die Verwandlung des Goldes in Silber" bezwecke, so wie auch die Verwerthung des gesammten Flachshalms, bei verhältnißmäßig geringerem Kostenaufwande, zu einem Produkt geringerer Qualität, doch immer von Vortheil für den Anbau sein kann; — jedoch hat sich der Ruf dieser Erfindung bereits sehr bedeutend gemäßigt und dürfte sich auch bei genauerer Prüfung derselben nichts Sonderliches von ihr gewärtigen lassen.

Den fertigen Flachs in baumwollenartigen Stoff verwandeln zu wollen, wäre allerdings sehr absurd und ist auch von Claußen nicht beabsichtigt worden, dagegen erscheint sein Verfahren in Betreff der Aussonderung des Wergs sowohl, als auch in Hinsicht auf die gesammte Verarbeitung des Stengels bedenklich. Will er das erstere, die Aussonderung des Wergs zur weiteren Bearbeitung, so daß der Stengel bis zur Hechel vorbereitet würde, so ist sein ganzes Verfahren bis dahin nur ein anderes Rösten und Schwingen des Flachses, bei dem die weitere Verwendung des Produkts nicht in Betracht gezogen zu werden braucht, das aber auch so komplizirt ist, daß es, namentlich durch die Anwendung künstlicher Röstemittel, die billigere Produktion und Konservirung des Herders gar sehr in Frage stellt. Der Erfinder abstrahirt daher auch selbst von dieser Methode und richtet sein eigentliches Augenmerk hauptsächlich nur auf die Verarbeitung des ganzen Flachshalms zu Flachsbaumwolle, indem er in Bezug auf die Wergfaser nur hervorhebt, daß selbige zu gleicher Höhe mit dem Flachsherder verwerthet würde.

Wir haben uns bereits damit einverstanden erklärt, daß der geringere Geldwerth der Einheit der produzirten Waare den Nutzen des Verfahrens nicht bestimmen und daß, da Herr Claußen keinesweges die fertige werthvollere Flachsfaser für seinen Zweck verwenden wolle, auch wohl nicht von der Umwandlung eines besseren Stoffes in einen geringern die Rede sein könne; müssen aber bei näherer Erwägung der betreffenden Manipulation nicht nur stark in Zweifel ziehen, ob die erforderlichen Auslagen und der zu erzielende Gewinn wirklich in einem günstigen Verhältnisse zur Ausbeute stehen, sondern sogar die Ausführbarkeit und den entsprechenden Erfolg geradezu in Abrede stellen. — Claußen bezeichnet das Brechen des Flachses vor dem Rösten und die Beseitigung der ganzen sonstigen Zubereitung des Stengels als das Wesentlichste seiner Erfindung. Er will zur Erleichterung des Transports des rohen Gewächses dasselbe, wenigstens theilweise, schon ungeröstet durch den Produzenten vom Holze befreien lassen und in den desfallsigen Abfällen dem Landwirth einen Gewinn zur Viehfütterung anweisen. Kein deutscher Landwirth wird sich indeß auf die Fütterung mit grünen Flachsschäben verstehen können und wir möchten wohl auch eine so veränderte Natur des Viehes auf der britischen Insel sehr bezweifeln, daß es dort eine bei uns als zur Fütterung durchaus untaugliche Substanz, selbst bei etwaiger Vorrichtung, willig zu sich nehmen sollte, und bei aller Intelligenz des englischen Volkes möchte es dem dortigen Landwirthe wohl so wenig wie uns einleuchten, inwiefern auch mit der auf „Schlagen, Pressen und Reiben" berechneten Claußen'schen Brechmaschine, die auch nur

theilweise Ausarbeitung des ungerösteten Flachses bequem und vortheilbringend für ihn sein sollte. Bei einem so starken Trocknen des ungerösteten Stengels, daß dessen Zerbrechen möglich würde, muß nothwendig auch der Bast so spröde werden, daß er zerreißt und, an den herabfallenden Splint eben durch das Trocknen fester angeleimt, mit diesem zugleich unter die Breche zu liegen kommt, — also eine Absonderung von Holz und Faser nur höchst unvollständig bewirkt werden kann; im zähen Zustande aber würde der Stengel unter den Walzen blos breitgedrückt werden, ohne irgend eine Schäbe gehen zu lassen.

Die fernere Behandlung des Flachshalms mag dem Zwecke seiner möglichsten Zertheilung wohl entsprechen; billiger als die kalte Wasserröste oder auch die Röste in erwärmtem Wasser bei dem Schwingen mit der Hand oder irgend einer entsprechenden Vorrichtung kann sie aber unmöglich erscheinen, wenn man die Apparate, die erforderlichen chemischen Röstemittel, die nöthigen Anlagen und verschiedenen Arbeiten erwägt, ebenso wie eine reichlichere Ausbeute an Gewicht oder die Erzielung eines haltbaren Spinnstoffs sehr fraglich wird. — In der That hat sich auch die Erfindung nicht bewährt und ist die Flachsbaumwolle höchstens mit wirklicher Baumwolle vermischt zu verwerthen gewesen, so daß die angelegten Fabriken ihre Thätigkeit bereits größtentheils eingestellt haben. Wenn wir unter solchen Umständen diesem Gegenstande so viel Aufmerksamkeit zuwandten, geschah es hauptsächlich in Rücksicht auf die namentlich in Deutschland noch immer fortdauernden Anpreisungen der Erfindung und um darauf hinzuweisen, wie öfters eine ganz werthlose Neuerung Epoche machen kann, während nützlichen Erfindungen nicht selten die verdiente Anerkennung lange vorenthalten wird. — Wir wollen mit dieser, besonders auf die Röste nur zu sehr bezüglichen Bemerkung unsere Abhandlung über diesen Theil der Flachszucht schließen und uns jetzt der eigentlichen Bearbeitung des Flachses, dem Brechen und Schwingen, zuwenden.

Die Flachszubereitung.

Sehr abweichend von einander sind die Methoden der Flachsbereitung in den verschiedenen Flachsländern. Je nachdem mit der früheren oder späteren Civilisation eines Volkes, mit der größeren oder geringeren Verfeinerung seiner Sitten, Bequemlichkeit und Luxus, besonders in Betreff der Kleidung mehr Bedürfnisse bei ihm hervorrief, hat sich auch in den verschiedenen Ländern eine größere oder geringere Sorgfalt auf die Zubereitung der Kleidungsstoffe und namentlich des von den Händen des Landvolkes selbst gepflegten und verarbeiteten Flachses kundgegeben; besonders aber prägt sich diese Sorgfalt in ihren verschiedenen Nüancen bei denjenigen Theilen der Zubereitung aus, wo man weniger von den Einflüssen der Natur abhängt, der mensch-

lichen Thätigkeit und Intelligenz ein weiterer Spielraum gewährt ist. Daher finden wir denn in einigen Landstrichen das bloße Ausschlagen des Holzes mit einfachem Schlägel, wie in Kurland, Litthauen, Preußen, Pommern und anderen nördlichen Ländern; dann wieder die auf ein sorgfältigeres Ausschaben und gleichzeitige Ersparung von Arbeitskräften eingerichtete, ziemlich komplizirte Breche, wie in Schlesien, Böhmen und Sachsen, endlich die Verschmelzung des Schabens und Schlagens in größerer oder geringerer Vervollkommnung des ursprünglichen einfachen Systemes des Ausschlagens, ein Prinzip, das ein hohes Alter der Flachskultur des Landes, gründliche Erfahrung und frühzeitig vorhanden gewesenen Ueberfluß an arbeitenden Händen, sowie große Aufmerksamkeit auf die Erhaltung auch des geringsten Vortheils bekundet, wie am Rhein, Belgien, französisch Flandern und überall, wo ein besseres Schwingen heimisch ist.

Im Ganzen zerfällt die Flachszubereitung in zwei verschiedene Methoden, „das Brechen und das Schwingen", jede mit verschiedenen Abweichungen, vermöge deren sie zwar mehr oder weniger in das andere System hinüberschweifen können, immer aber in der Grundlage nur einem von beiden Systemen angehören. Das Quetschen oder Knicken des Flachsspints ist der Breche analog, so wie das Stampfen eine Variation des Schwingens, insbesondere der Vorarbeit zum Schwingen, des „Pottens oder Pläuens" ist, und ebenso sind alle Maschinen, die man zur Zubereitung des Flachses erfunden hat, bald auf das eine, bald auf das andere Prinzip hauptsächlich basirt.

Wir wollen zunächst das Brechen in Betracht ziehen. Das dazu gebräuchliche Werkzeug ist bekanntlich aus zwei Stücken Holz zusammengesetzt, von denen der gezahnte Obertheil in die Fugen des Untertheils einpaßt, sich in diesem bewegen läßt und mit einem Handgriff versehen ist, vermöge dessen die Flachsstengel in starken Schlägen in die Fugen eingepreßt, geknickt und gleichzeitig, vermittelst fortwährenden Durchziehens, von den Schäben befreit werden. Zuvörderst wird der rohe Stengel auf der einzahnigen Breche oder Kluppe, alsdann auf der eigentlichen, der zweizahnigen Breche vollends ausgearbeitet. — Da der Flachs jedoch durch das bloße Brechen nicht vollständig ausgearbeitet werden kann, muß er zuvor im Backofen oder in besonderer Dörre, mindestens in der Sonne gedörrt werden. Dieses Dörren wirkt jedoch höchst nachtheilig auf die Fasern ein, da es dieselben ihrer Fettigkeit, ihrer Milde und ihres Glanzes, auch nicht selten ihrer Haltbarkeit in hohem Grade beraubt. Es wird aber auch der Herder bei der Manipulation des Brechens an sich leicht zerrissen, indem sich die unvermeidlich vorkommenden Knoten zwischen den Zähnen der Breche festsetzen und solcher Weise die Handvoll nur

Breche.

mit der gewaltsamen Ablösung derselben durch die Breche gezogen werden kann. Trotz der Dörre aber wird der Flachs immer nur unvollständig von den Schäben gereinigt, deshalb bedient man sich zur Nachhilfe eines sogenannten „Schleißholzes“, eines kurzen flachen 1 $^{1}/_{2}$ Zoll breiten Holzes, mittelst dessen man den Flachs während des Brechens in der Luft ausschlägt. In einigen Gegenden begnügt man sich damit, die in Arbeit stehende Handvoll über den Rücken der Breche auszupeitschen, wobei natürlich die Arbeit noch unvollständiger ausfallen muß und namentlich noch weniger auf einzelne Stellen und Streifen der Handvoll Rücksicht genommen wird, sondern die reineren Herder wie die roheren immer in einem fort gleich stark bearbeitet werden, bis das Ganze den gestellten, meistens sehr mäßigen Anforderungen genügt.

Aus dem allen geht hervor, daß bei dieser Methode unmöglich ein befriedigendes Produkt erzielt werden kann. Gewöhnlich scheidet auch die Hechel vom gebrechten Flachs noch 20 bis 30 Prozent Unrath und mindestens eben so viel Werg aus, während bei gut geschwungenem Flachs gar keine Schäben und höchstens 50 Prozent Werg vorkommen. Man hat das Brechen damit verbessern wollen, daß man das Dörren gänzlich wegließ, dem Schleißholz eine andere, breitere und längere Gestalt, also mehr Schwung verlieh und ihm eine ganz scharfe Kante gab; es wurde aber hierdurch, obgleich man durch bedeutend größeren öfters doppelten Kraftaufwand wohl endlich einen vollständig gereinigten Flachs herstellte, ein unverhältnißmäßiger Materialverlust herbeigeführt, so daß, diesen und das verdoppelte Arbeitslohn zu decken, der erlangte Vortheil bei weitem nicht ausreichte. Mit vielem Unrecht stellte man demnach diese Manipulation dem belgischen Schwingen zur Seite. In Westphalen, am Rhein und auch in einigen Theilen Belgiens, in letzterem Lande jedoch immer seltener, läßt man die Breche in vergrößertem Maßstabe dem Schwingen vorangehen. Abgesehen von der Langwierigkeit der Arbeit aber führt das Brechen auch in dieser Form die aufgezählten Nachtheile mit sich und wirkt bei Weitem nicht so auf die Milde des Herders, als das Potten, dessen Stelle es hier vertreten soll. Alles zusammengestellt ist das Brechen des Flachses eine Methode, welche bei minderer Berücksichtigung der Qualität der Arbeit nur darauf hinausläuft, möglichst viel zu verrichten, und kann demnach den Anforderungen unserer Zeit nicht Genüge leisten. Es war besonders für die Flachswirthschaft größerer Güter zur Zeit der Robotdienste geeignet und gelangte daher auch hauptsächlich in jenen Ländern, wo es neben starkem Flachsvertrieb noch an Arbeitskräften fehlte und der Spinner gern die Vervollständigung der Arbeit übernahm, in Aufnahme.

Deutsches Schwingen.

Diejenigen Länder aber, welche von früher Zeit her Flachs bauten und deren Flachszucht mit der allgemeinen Landeskultur gleichmäßig fortschritt, huldigten der Methode des Brechens nicht, sondern bauten auf den schon in der Vorzeit gemachten Verbesserungen des einfachen ursprünglichen Ausschlagens weiter fort, und mußten auch bald der Vortheile inne werden, welche dieses Prinzip für sich hat. Das in einigen Landstrichen des nordöstlichen Deutschlands noch gebräuchliche alte Schwigen, wo der auf einem Klotz mit einer Keule geknickte Flachs nur mit einem starken flachen Holzschlägel über ein aufrecht aufgestelltes Brett ausgeschlagen wird, wurde bei den vorangeschrittenen Völkern sehr bald weiter ausgebildet. Man nahm statt der Keule den genarbten Potthammer, verwandelte diesen Schlägel in ein flaches dünnes ein- oder zweischneidiges Messer, gab solchem bald diese bald jene Gestalt, und eben so wurde der Schwingstock verschiedenartig gestaltet. Bemerkenswerth aber ist es und sehr bezeichnend, daß das im Ganzen doch immer noch so einfache belgische Schwingen seit Jahrhunderten keine wesentliche Aenderung erlitt, die Leinenindustrie dieses Landes bei dieser Bereitungsweise des Flachses bis auf den höchsten Gipfel stieg und alle Erfindungen der Neuzeit sich vergebens bemühen, ihr den Rang abzulaufen*).

Im westlichen Deutschland besteht der Schwingstock aus einem in ein horizontal liegendes Brett aufrecht eingefalzten, am Ende rund ausgehölten, glatt gehobelten Brette und hat das Schwingmesser die Gestalt einer flachen Gabel, von etwa einem Fuß Länge, mit einer Schärfe an jeder Kante. Zum Knicken des Halmes wird der Potthammer benutzt. Bei diesem Schwingen wird jedoch der Flachs leicht verworren und knotig gemacht, auch geht bei der geringeren Schwungkraft des Messers die Arbeit nur langsamer von Statten. Es wird daher dies Verfahren in jenen Ländern unter dem Namen des „deutschen Schwingens" immer mehr und mehr von dem belgischen oder sogenannten „französischen" Schwingen verdrängt, während ihm die übrigen Vorrichtungen zur Flachsbereitung, „Schwingmühlen und Brechmaschinen" den Rang eben nicht streitig machen.

Belgisches Schwingen.

In Belgien hatte man früher und in den minder wichtigen Flachsgegenden hat man auch heute noch statt des Schwingmessers

*) Manche Flachszüchter glauben die Erleichterung der Arbeit durch das Dörren mit der Erzielung einer unbeschadeten Faser vereinen zu können, wenn sie den gedörrten Flachs wieder abkühlen. Allerdings ist hierbei ein so großer Verlust als beim Brechen des noch ganz dürren Flachses nicht zu fürchten, jedoch bleibt dieses Verfahren immer bedenklich, und die durch das Dörren verflüchtigten Oeltheile des Flachsbastes können durch die aus des Atmosphäre angezogene Feuchtigkeit unmöglich ersetzt werden.

einen runden, oben und unten geschärften, mit einem Griff versehenen Teller, dessen Anwendung die oben erwähnte große Breche meistens vorangeht. Zur Zeit der spanisch-österreichischen Monarchie hat sich diese Arbeitsweise aus den niederländischen Provinzen in die entlegensten Landestheile verbreitet, daher man es auch hier und da im Süden Deutschlands antrifft. Selbst in Spanien fanden es Belgier, den Fahnen Napoleons folgend, unter dem Namen des „flanderschen Schwingens" vor, während dazwischen, in Frankreichs minder wichtigen Flachsländern, und daneben in Spanien selbst, fast dieselben Werkzeuge im Gange sind, welche man an den Ufern der Ostsee, bei den Litthauern, Polen und Wenden findet.

Die wesentlichste Eigenthümlichkeit beim belgischen Schwingen ist die, daß der Arbeiter jede Faser, jede geringste Schäbe fortwährend im Auge und in der Gewalt behält. Er kann im Augenblick seine Wirksamkeit, so wie die umgewendete Handvoll es erfordert, auf den kleinsten Punkt verwenden und mit Nachdruck einwirken, ohne seine Kräfte zu erschöpfen oder die Faser zu gefährden, und zielt dabei fortwährend in kräftigen, aber nicht ermüdenden Schlägen, auf eine Milde und Glättung des Herders hin, die man demselben mit besonderer Appretur vergeblich zu verleihen sucht. Keine der anderen Arbeitsmethoden, weder das deutsche Schwingen, noch das Brechen mit kleinem oder großem Schleißmesser gewährt diese Vortheile, noch weniger die Maschinen, die ganze Massen, einen Halm wie den andern gleichmäßig „mechanisch" bearbeiten, nirgend eine Rücksicht anwenden, nirgends eine Ausnahme, eine Eintheilung ihrer Thätigkeit machen können, mit Ausnahme einer einzigen des v. Knobelsdorfschen Schwingrades, von dem später das Nähere mitgetheilt werden wird.

Der belgische Schwingstock ist aus zwei Brettern, einem horizontalen und einem perpendikulair auf dieses eingefalzten zusammengesetzt, wie der rheinische. Dagegen aber ist in der Höhe von 3 oder 3 ½ Fuß ein handbreiter Einschnitt zum Einlegen des Flachses angebracht, und unter demselben, dort wo der Flachs anliegt, hat das Brett eine sanfte Wölbung, damit der darauf fallende Schlag einigen Widerstand findet, ohne im raschen Hinuntergleiten aufgehalten zu werden. Um den Schlag aufzufangen und die Zurückführung des Messers zu erleichtern, ist unterhalb an der Rückseite des Stockes, wo der Arbeiter steht, ein auf zwei, einen Fuß hohen elastischen Stäben ausgespannter Riem angebracht, der gleichzeitig auch die Kniee des Arbeiters vor Verletzung schützt. Das belgische Schwingmesser besteht aus einer etwa zwei Hände breiten, 8 Zoll langen, glatten Holzschiene, mit einem ausgeschweiften oder lang auslaufenden besonderen Obertheile zur Beförderung des Schwunges, und einem Griffe.

Dem Schwingen geht, wie bereits mehrfach erwähnt, das Potten voran. Hierzu wird der Flachs mit den dünneren Spitzen nach innen, mit den umfangreicheren Wurzelenden nach außen, in einer halbmondförmigen Scheibe, weder zu dicht, noch allzu dünn, auf eine Tenne oder sonst hartem Boden aufgebreitet, die Spitzen behufs Bewirkung einer größeren Elastizität zusammengebogen, und nun, damit das Ganze fester anzuliegen komme, sich nicht so leicht verrücke und die Stengel nicht verwirrt werden, erst die Spitzen, dann die Wurzeln und zuletzt in der Mitte mit dem Potthammer zerknickt; sobald dies aber auf der einen Seite vollbracht, wird mit einer raschen Wendung die untere Seite nach oben gebracht und die vorige Prozedur wiederholt. Das Potten erscheint beim ersten Anblick anstrengend, ist es aber nicht so sehr, und es können auch schwächere Personen dies mit Leichtigkeit verrichten, wenn sie auch längere Zeit dazu bedürfen. Diese Methode ist einfach und billig, so daß die meisten zur Beseitigung derselben getroffenen Vorrichtungen kein sonderliches Glück zu machen vermochten.

Ist der Flachs gepottet, so wird er auf den Schwingstock gebracht, und zuvörderst in leichteren, flacheren Schlägen von dem losesten Holze befreit, umgewendet, nochmals an beiden Enden durchgearbeitet und dann, wenn sich das Volumen der Handvoll bereits so vermindert, daß es dem Messer nur wenig Masse darbietet und zu geringen Widerstand leistet, einstweilen bei Seite gelegt, um später mit mehreren anderen eben so weit vorbereiteten Handvollen fertig gemacht zu werden. Für die erste Arbeit wird ein stumpfes, für die letztere ein schärferes Messer benutzt, doch kann man ein und dasselbe Messer anwenden, wenn man es beim Beginn der Reinarbeit einfach mit einem Glasscherben dünn schabt. — Ganz besonders aber ist bei dem Schwingen auf das Ausschütteln der abgelösten Schäben, die sonst leicht festgeschlagen werden, durch fortwährende Bewegung des Flachses mit der ihn umfassenden linken Hand, ferner darauf zu sehen, daß man immer eine das Schwingbrett gehörig bedeckende, so zu sagen, den Schlag lohnende und denselben im Schwunge erhaltende Flachsmenge vor sich habe, da auch dünn auf dem Holze herabhängende Herder leicht zerschabt und zerrissen werden, so wie endlich noch insbesondere darauf, daß dem Arbeiter durch verabsäumtes Wenden der Handvolle nicht in dem einen oder dem andern Ende, oder im Innern derselben zurückbleibende rohe Stellen entgehen. Wo einzelne Schäben dem Schwingmesser nicht weichen wollen, wird mit einem stumpfen eisernen oder glatten hölzernen Messer nachgeholfen, doch muß man sich hüten, durch allzustarkes Schaben die Faser rauh zu machen, oder gar zu verletzen.

Eines sehr wesentlichen Umstandes beim Schwingen des Belgiers ist noch zu gedenken, daß bei ihm, was sonst nirgends anders der Fall ist, genau Spitzen bei Spitzen und Wurzelenden bei Wurzelenden erhalten werden, so daß es dem Spinner möglich gemacht wird, diese verschiedenen, in ihrem Charakter sehr von einander abweichenden Theile des Flachshalms besonders zu verarbeiten. Was die quantitativen Leistungen über den belgischen Schwingstock anbelangt, stehen dieselben keinesweges im ungünstigen Verhältnisse zu denen der anderen Arbeitsmethoden, wenn auch allerdings mit demselben Zeitaufwande weniger Volumen und Gewicht erzielt wird. Der belgische Schwinger liefert zwar durchschnittlich täglich nur 5 Pfd. reinen Flachs, wozu er 25 Pfd. rohen konsumirt, während der deutsche Brecher 8 Pfd. und darüber bei der Verarbeitung von 40 Pfd. rohen Stengeln erreicht, — ersterer erwirbt aber bei seiner Arbeit einen Bruttoertrag von mindestens 25 Sgr. von dem kleineren Quantum Rohmaterial, während letzterer kaum 20 Sgr. von der größeren Menge Rohstoff erzielt. — Rechnen wir für beide ein Tagelohn von 5 Sgr., so verwerthet der belgische Arbeiter das Pfund roher Stengel auf $^4/_5$, letzterer auf nur $^3/_8$ Sgr.

Bei diesen Vorzügen sollte man billig einen ungetheilten Beifall für den Schwingstock voraussetzen können, dennoch aber geht seine Verbreitung nicht ohne vielen Wiederstand vor sich.

Das Vorurtheil des Landmannes gegen das Neue trägt freilich wohl sehr viel dazu bei; jedoch sind auch andere Beweggründe vorhanden, welche die Abneigung vor der neuen Methode wohl einigermaßen entschuldigen. Erstens ist die Heranziehung tüchtiger Arbeiter mit manchen Schwierigkeiten verbunden. Zwar genügt, wie wir bei Besprechung der Flachsbauschulen gesehen haben, eine kurze Zeit dazu, um einen Arbeiter so weit anzulernen, daß er sein Tagelohn zu erwerben vermag, jedoch erfordert die weitere Vervollkommnung, die namentlich zu der Herstellung der besseren Qualität erforderlich ist, eine lange und thätige Uebung, so daß mit der bloßen Bearbeitung des Flachses über den Schwingstock, wenn auch wohl die Erstattung der höheren Auslagen doch noch keineswegs der vollständige lohnendere Gewinn gesichert werden kann. Wenn z. B. ein Flachs der unvollkommneren Bearbeitung wegen nur gerade so viel mehr gilt, als das höhere Arbeitslohn beträgt, dabei wohl noch eine geringere Ausbeute zu gewärtigen steht, so ist es freilich dem Flachszüchter nicht zu verdenken, wenn er es vorzieht, sein Produkt von den eingeübten Brechern ausarbeiten zu lassen.

Nächstdem sind auch die mit Mühe und nicht ohne Opfer herangebildeten geübteren Arbeiter ihm nicht sicher genug, indem sie sowohl als Tagelöhner wie als Gesinde, sobald sie diese oder

auch eine andere Fertigkeit sich angeeignet haben, nur allzugern in andere Dienste, wo sie keine Verbindlichkeiten haben, übertreten. Gegen diesen Uebelstand müßten die Flachsbau- und Bereitungsschulen durch Ausbildung von selbstständigen Arbeitern zweckdienlich einwirken, bis die neue Arbeitsweise sich so weit eingebürgert hätte, daß die Heranbildung der erforderlichen Flachsbereiter keiner besonderen Unterstützung mehr bedürfte und sich im Hauswesen und Wirthschaftsbetriebe von selbst machte. — Endlich aber kommt noch in Betracht, daß auch bei wirklich vollkommenerem Produkt, wie wir weiter oben bei der Abhandlung über Spinnereien gezeigt haben, die entsprechende Verwerthung desselben bei uns noch von der Willkür der Käufer abhängt.

Wenn sich jedoch vermittelst mehrerwähnter Lehranstalten das bessere Verfahren in einer Gegend nothdürftig Bahn gebrochen hat, so daß seine Vorzüge anerkannt werden, so faßt es mehr und mehr festeren Boden, indem es der Produzent, unabhängig von den ihm bewilligten Flachspreisen, wenigstens zu Gunsten der eigenen Haushaltung ausbeuten kann. So giebt es Flachszüchter, welche den zum Verkauf bestimmten Flachs nach der gewöhnlichen Methode, ihren häuslichen Bedarf aber über den belgischen Schwingstock zubereiten lassen. Indessen findet sich dabei doch auch immer Gelegenheit zu einer vortheilhafteren allgemeinen Verwendung der neuen Methode, selbige wird dem Flachszüchter wie dem Arbeiter geläufiger, zuletzt aber ebenso zur Gewohnheit wie die alte und, je nachdem sich bei den landwirthschaftlichen Erzeugnissen die Verhältnisse für den Flachs vortheilhaft zeigen, demselben eine größere oder geringere Aufmerksamkeit geschenkt wird, findet das neue Verfahren auch immer mehr Aufnahme. Noch ehe die belgische Flachsbereitung bei uns in Anregung kam, versuchte man mit verschiedenen besonderen Vorrichtungen die Herstellung eines besseren Produkts zu erleichtern.

Man erfand verschiedene Brechmaschinen, die jedoch ihrem Zweck in der Regel nur sehr unvollständig entsprachen. Wir heben zuvörderst die v. Hoffmannsche hervor. Diese besteht aus einer Anzahl walzenförmig zusammengestellter eisernen Messer, denen der Flachs auf leinenen, sich von den Messern abwärts ziehenden Schieben oder Taschen zugeführt wird, so daß sie im raschen Umdrehen die Stengel ausschlagen. Auf je zwei und zwei solcher Taschen ist ein Arbeiter bestellt, der den Flachs einlegt, umwendet und ausnimmt, überhaupt die Thätigkeit dieser einzelnen Theile der Maschine leitet, die im Ganzen meistens durch ein Roßwerk in Bewegung gesetzt wird. Ueberhaupt gewährt sie den Vortheil, daß der Flachs reiner als beim gewöhnlichen Brechen wird, die Herder weniger verwirrt und die Spitzen und Wurzeln

v. Hoffmann'sche Brechmaschine.

nicht vermengt werden, hauptsächlich aber, daß die Arbeit mit weniger Arbeitskraft, oder wenigstens doch mit Ersparung menschlicher Kräfte, bewerkstelligt wird. Dagegen werden die Schäben nicht so vollständig ausgesondert als beim Schwingen, der Herder im Ganzen stark angegriffen und die Enden völlig abgeschlagen, was einen sehr wesentlichen Verlust herbeiführt. Auch ist die Maschine mit 600 Thlr. Kaufpreis im Verhältniß zu ihren Leistungen viel zu theuer.

Etwas günstiger ergab sich die Verbindung dieser Maschine mit dem Schwingstock, aber auch hierbei blieb sie noch im Nachtheil. Folgendes Beispiel wird dies näher nachweisen. Bei der rein belgischen Arbeit wurden bei einer Flachssorte mittlerer Güte, auf 7 Pfund rohen, 64 Minuten Zeit verwendet und davon 39 Loth geschwungener Flachs gewonnen. Bei der Verbindung der Maschinen mit dem belgischen Schwingstocke wurden 60 Minuten Zeit gebraucht, um 7 Pfund rohen Stengel zu reinigen, aber nur 36 Loth reiner Flachs erzielt. Hiernach wurde mit der die Maschine in Bewegung setzenden Kraft von 2 Pferden nur 4 Minuten Zeit in der Stunde und auf 7 Pfund rohen Flachs gewonnen, dagegen aber am Material $^1/_{13}$ des Gewichts oder 7 Prozent verloren. Bei so geringem Nutzen ist diese Maschine denn auch sehr außer Gebrauch gekommen.

Herr v. Spiegel auf Dammer in Oberschlesien will zwar mit der Hoffmannschen Maschine und der Anwendung der Schleiße oder des „Säbels" ein das belgische Schwingen übertreffendes Resultat erzielen (siehe Annalen der Landwirthschaft in den Königl. Preußischen Staaten, 9. Jahrgang, 18. Band, 1. Heft), nimmt aber dabei von der belgischen Methode die ungünstigsten Fälle zur Norm, die, wenn er nur solche geringere Resultate vom Schwingstocke erzielte, eine sehr unvollkommene Pflege der belgischen Methode voraussetzen lassen; dagegen zieht er aber die für den Betrieb der Maschine benützte Dampfkraft, die er allerdings nebenbei von der Branntweinbrennerei benützt, gar nicht in Betracht. Seine Berechnung bedürfte daher noch einer sehr wesentlichen Ergänzung, sobald es sich um Feststellung des Nutzens seiner Maschine handelt, wenn auch die Art ihrer Verwendung allerdings nach den gemachten Angaben von Vortheil sein mag.

Kuthesche Brechmaschine.

Eine andere, zwar nur zur Vorarbeit dienende, aber vielfach empfohlene und besprochene Maschine ist die sogenannte „Rumpel," in einer besonderen Art „Kuthesche Breche" genannt. Sie ist darauf berechnet, den gerösteten Stengel vermittelst ihrer genarbten Walzen zu knicken und so für die weitere Bearbeitung gleich der einzahnigen Breche oder des Potthammers vorzurichten.

In größerem Maßstabe angewendet, wird sie gewöhnlich mit Zugkraft betrieben, im kleineren als „Kutheschen Breche“ mit der Hand in Bewegung gesetzt. Je nachdem in einer Wirthschaft übrige Arbeitskräfte, als das im Winter unbeschäftigte Zugvieh, wie bei Herrn Baron v. Tschammer auf Quaritz, oder, wie bei Herrn v. Spiegel, die von anderen Fabrikanlagen mit zu benützende Betriebskraft, zur Bewegung dieser Maschine verwendet werden, kann allerdings dieselbe wohl von Vortheil sein, da eine besonders nachtheilige Einwirkung auf die Faser nicht obwaltet, und bestätigt sich hierin unser Satz: daß dem Landwirth für den Betrieb seiner Flachskultur durch den übrigen Wirthschaftsbetrieb manche wesentliche Begünstigungen zu Gute kommen, welche die eigends zur Flachsbereitung angelegten Etablissements gänzlich entbehren.

Mit der bloßen Vorarbeit kann aber besonders dem so wenig kostspieligen, aber auf die Qualität des Herders sehr wesentlich einwirkenden Potten gegenüber, nicht viel Bedeutendes erlangt werden. Das Potten erfordert nur etwa $^1/_8$ des Zeitaufwandes vom Schwingen, die Rumpel aber gewährt darin keinen Vortheil, eher noch den Nachtheil, daß die Schäben fester an den Herder angepreßt werden und so das Schwingen erschweren; mithin würde mit dieser Maschine, wenn sie auch mit unentgeldlichen Kräften betrieben würde und, abgesehen von den höheren Kosten ihrer Anschaffung und Unterhaltung, höchstens $^1/_8$ des Arbeitslohns oder pro Pfund reinen Flachs $1^1/_2$ Pfennig erspart werden. Bei der Kutheschen Breche oder Handrumpel*), die zuerst in Hessen und Sachsen mit vielem Beifall, später auch anderwärts in Schlesien, am Rhein und auch in Belgien in Aufnahme kam, wird die Arbeit weit theurer und jener Nachtheil des festen Anpressens der Schäben noch weit merklicher, da die von Menschenhänden nicht ohne bedeutende Anstrengung zu bewerkstelligende Bewegung der Walzen, weit weniger gleichmäßig ist und die einzelnen stärkeren Rucke und Stöße das zerbrochene Holz nur stets noch fester in die Faser hineintreiben. Dabei aber braucht die Handrumpel in Betracht der bei ihr erforderlichen Personenzahl, die sich auf 3 bis 4 beläuft, den fünffachen Zeitraum zu der gleichen Leistung, als der Potthammer erfordert; bei etwas zähem Flächse aber ist sie gar

*) Herr Oekonomierath Wenderoth in Kassel äußerte sich schon 1842 über diese Maschine: „sie schone den Herder, fördere dem Augenschein nach die Arbeit, und der hessische Landwirth gäbe ihr Beifall; als bloße Ergänzung des Potthammers aber sei sie zu künstlich und komme es darauf an, inwiefern sie der Breche oder Schwinge wirklich vorarbeite. Bei nicht ganz trockenem Stengel werde sie es allerdings nicht in befriedigender Weise vermögen.“

nicht zu gebrauchen. Daher ist der Beifall, den sie sich hauptsächlich nur durch ihre gefällige Konstruktion und das Bestechende ihrer Wirkung auf den in gleich nebeneinander liegende Locken verwandelten Herder erwarb, sehr geschwunden und wendet man sie gewöhnlich nur an, wo an der Sonderung der Vorarbeit vor dem Schwingen besonders gelegen ist, dann aber auch die Leistungen der am leichteren Fortgange des letzteren nicht weiter intressirten Vorarbeiter leicht sehr zweifelhaft werden und einem gewissen Zwange und genauerer Kontrolle zu unterwerfen sind.

Belgische Schwingmühle. Der Kutheschen Brechmaschine ziemlich analog ist das belgische Schwingrad, auch Schwingmühle genannt. Dasselbe besteht aus 4 hölzernen Messern, welche auf einer Welle befestigt sind, die sich in einem hölzernen zweitheiligen Stocke bewegt, und aus einem beweglichen Schwingbrette, das den jedesmaligen Schlägen elastisch nachgiebt, damit durch die starke Gewalt derselben die Fasern nicht so leicht zerschlagen werden. Diese Messer werden vermittelst eines an der Welle angebrachten Getriebes in raschen Umschwung gesetzt. Eine Person hält den Flachs im Schwingstocke und wendet ihn nach Erfordern, eine zweite dreht die Maschine, eine dritte bereitet die rohen Handvolle vor und nimmt die fertigen ab, oder es wird auch zu letzterem und dem Nachhelfen mit dem Rippmesser bald noch eine vierte Person angestellt. Diese vier Personen leisten jedoch gerade nicht mehr als die gleiche Zahl über den Schwingstock mit der Hand zu leisten vermag, man hat aber dabei den Vortheil, daß nur die den Flachs haltenden und die ihn rippenden Personen der Flachszubereitung kundig zu sein brauchen, die anderen Arbeiten, die des Drehens und des Handvollemachens, auch von jedem andern verrichtet werden können. Da indessen die Maschine bei der Heftigkeit und Schnelligkeit ihrer Schläge nicht die Sorgfalt in der Manipulation des Flachswendens gestattet, welche man bei der bloßen Handarbeit anwenden kann, sowie auch immer noch leicht den Faser zerschlägt, ohne die vollständige Aussonderung der Schäben zu bewirken, so ist auch der Nutzen dieser Maschine ein sehr zweifelhafter, und selbige ebenfalls wieder sehr außer Gebrauch gekommen. Nur dort, wo es an Schwingern fehlt und man die Zubereitung des Flachses mit Hintansetzung der quantitativen höheren Ausnützung und dem Schwung der Faser betreiben muß, wendet man sie an, in größerem Maßstabe in den Flachsfaktoreien und größeren Flachswirthschaften, wo sie mit Dampf oder Zugkraft in Betrieb gesetzt werden, aber öfters auch mit einem Materialverlust von 20 bis 30 Prozent arbeiten.

Richtersches Trittrad. Eine weitere, auf Vereinfachung der Arbeit hinzielende Ausbildung dieses Schwingrades ist das Richtersche Trittrad, wo der Arbeiter vermittelst eines Fußtritts das Rad in Bewegung setzt

und so eine Person für die Verrichtung der gesammten Arbeiten hinreichend ist. Erstens aber erschöpft diese doppelte Anstrengung sehr bald die Ausdauer des Arbeitenden, und zweitens wirkt dieses verkleinerte, deshalb für dieselben Leistungen mit verdoppelter Schnelligkeit arbeitende Flügelrad noch nachtheiliger auf den Herder, und führt statt Zeitersparniß Zeitverlust herbei.

In Verbindung mit der Kutheschen Brechmaschine brauchte sie dort 11 Stunden 21 Minuten, wo beim Potthammer und Schwingstock nur 10 Stunden und 13 Minuten erforderlich waren, und lieferte in dieser Zeit von ein und demselben Quantum Rohflachs, von dem der Schwingstock 4 Pfund 25 Loth Flachs und 25 Loth Werg ergab, nur 4 Pfund 21 Loth Flachs und 16 Loth Werg.

Eine zweite Abart der belgischen Schwingmühle ist das in neuerer Zeit zum Vorschein gekommene Bücklersche Schwingrad. Man zollte diesem ebenfalls erstlich vielen Beifall, es kann derselbe aber auf gründliche und unbefangene Prüfung nicht beruht haben.

Bücklersches Schwingrad.

Das Bücklersche Schwingrad ist von der belgischen Schwingmühle nur dadurch unterschieden, daß seine vier Flügel nicht gleich auslaufend, sondern schaufelförmig und ausgeschweift, alsdann das Getriebe von Gußeisen und auf schnellere Umwendung der Flügel eingerichtet ist. Die Beweglichkeit des Schwingbretts, auf welche der Erfinder mit allem Recht Werth legt, ist bei der anderen Maschine auch vorhanden, doch hat dasselbe eine gewölbte, die rechte Verwendung des Schlages fördernde Gestalt. Das Triebrad hat 42 Zähne, das Getriebe 17, so daß bei jedesmaligem Umdrehen des ersteren sich die Welle mit 4 Flügeln $2^1/_2$ Mal umwendet und durch diese zehn Schläge auf den Flachs gemacht werden. Um die Maschine in angemessene Bewegung zu setzen und zu erhalten, sind die vollständigen Kräfte eines erwachsenen Mannes erforderlich, während zum Halten und Wenden des Flachses eine schwächere Person verwendet werden kann, doch muß solche des Schwingens mit der Hand durchaus kundig sein, wenn nicht unmittelbarer Nachtheil entstehen soll. Ein starker Mann vermag das Rad etwa 60 Mal in der Minute umzuwenden, was 240 Schläge auf den Flachs bewirkt und der vierfachen Thätigkeit eines raschen Handschwingers gleichkommt, jedoch reduzirt sich dieser Vortheil bedeutend, da hierzu mindestens zwei Personen erforderlich sind; wie auch durch die während des Wendens und Ausziehens leer gehenden Messer. Von je 300 Messerschlägen gehen auf diese Weise 50 bis 75 verloren. Ein bedeutender Uebelstand dabei ist noch der, daß das Schwingbrett eine Stellung hat, bei welcher der Arbeiter die Wirkung der Messer gar nicht beobachten kann, indem der von ihm gehaltene und in Obhut genommene

Flachs seinem Auge gänzlich entzogen ist; weshalb denn auch bei jedesmaligem Ausziehen zum Ordnen der Handvoll unverhältnißmäßig viel Zeit erforderlich ist. Diesem Umstande und der allzugroßen Heftigkeit der Messerschläge, auch bei mäßigem Drehen, ist es zuzuschreiben, daß diese Maschine, auch in Betreff des Zeitaufwandes, noch vielmehr aber in Hinsicht der Leistungen nach Menge und Güte nicht nur dem Schwingstocke, sondern auch der belgischen Schwingmühle bedeutend nachsteht. Für sich allein ist sie gar nicht anwendbar, aber auch mit dem Handschwingen verbunden als bloße Vorarbeit gewährt sie keinen Vortheil. Bei den offiziell angestellten Probearbeiten ergaben sich folgende Resultate dieser Erfindung:

a) Mit der Hand:

13 Loth Flachs, $^7/_8$ Pfund Werg, von 2 Pfund geröstetem Flachs, und Arbeitskosten nach Zeitaufwand, 1 Stunde Kinderarbeit, mithin Flachswerth und Werg	2 Sgr.	$1^1/_4$ Pf.
Ab Arbeitslohn pro Tag von 10 Stunden 2 Sgr. 6 Pf., also eine Stunde	— „	3 „
bleibt rein	1 Sgr.	$10^1/_4$ Pf.

b) Mit dem Rade allein:

$7^2/_3$ Lth. Flachs, $^4/_5$ Pfd. Werg, bei $1^1/_6$ Stunde Männerarbeit, à Stunde 6 Pf., mithin Reinmaterial	1 Sgr.	1 Pf.
Arbeitslohn ab	— „	7 „
bleibt	— Sgr.	6 Pf.

c) Mit Rad und Schwingstock:

9 Loth Flachs, $1^1/_8$ Pfund Werg, im Werthe von	1 Sgr.	$7^1/_4$ Pf.
1 Stunde Männerarbeit	— „	6 „
bleibt	1 Sgr.	$1^1/_4$ Pf.

Also verhalten sich nach dem Reingewinn ungefähr:
die reine Handarbeit wie 22;
die gemischte Arbeit wie 13;
die Arbeit mit bloßem Rade wie 6.

v. Knobelsdorffsches Schwingrad. Weit günstiger stellen sich die Leistungen einer anderen derartigen Vorrichtung, des v. Knobelsdorffschen Schwingrades, heraus. Dieses weicht in seiner Konstruktion ganz und gar von den früher erwähnten künstlichen Werkzeugen ab, indem es nicht vermittelst aufrecht stehender, schabenden Messer, sondern nur mit starken Schlägen stumpfer Holzschienen auf den Flachs einwirkt. Das Rad, in Hinsicht auf die Art seiner Beweglichkeit wie das Richtersche Schwingrad zum Treten eingerichtet, besteht nämlich aus vier doppelten Armen, deren je zwei und zwei drei treppenartig über

einander gelegte Holzschienen festhalten. Vor diesem Gestell ist der Schwingstock in Form einer viereckigen starken Scheibe etwa 3 Fuß hoch und in der Art angebracht, daß er vermittelst Handschrauben zur Bewirkung eines größeren oder geringeren Widerstandes gegen die Flügel mit dem Flachse weiter vor- oder weiter zurückgestellt werden kann. Der wesentlichste Vortheil ist, daß der Arbeiter, wie bei keinem der anderen genannten Schwingräder den Flachs jeden Augenblick in der Gewalt behält, die Flügel seinem Willen nicht vorgreifen und die Erhaltung der Herder durchaus keine Gefahr läuft; solcherweise auch die Heranbildung der Arbeiter wesentlich erleichtert wird.

Die vollständige Reinigung des Flachses von den Schäben kann jedoch nicht immer mit den stumpfen Holzschienen allein ins Werk gesetzt werden, sondern es muß nun noch eine weitere Bearbeitung mit stärkerem Einfluß auf die Aussonderung der Holztheile stattfinden. Herr v. Knobelsdorff bedient sich dazu eines zweiten Rades, das, genau wie das erst beschriebene konstruirt, statt der glatten Schienen aber mit Bürsten versehen ist. Diese Bürsten zertheilen jedoch den Herder allzusehr und machen ihn wergig, antizipiren also die Hechel und veranlassen wohl auch einen zu großen Materialverlust, während die bloßen schärferen Schienen die Arbeit, ohne die Faser anzugreifen, zu wenig fördern. Dagegen hat statt des zweiten Rades die Anwendung des Handschwingens sich als sehr vortheilhaft erwiesen. Es bedarf mit demselben nur einer geringeren Nachhilfe zur vollständigen Reinigung der durchweg geknickten und auch theilweise von dem Holze bereits befreiten Stengel. Genaue Untersuchungen ergaben folgende Verhältnisse des Nutzens dieser Maschine bei ihrer verschiedenen Anwendung:

1ste Probe, erwachsener Mann, gewandter Arbeiter, gute Röste und gutes Gewächs.

1) Reine Handarbeit, von 5 Pfund rohem Flachs 1 Pfund 2 Loth gereinigten Flachs, also	34 Loth	in 75	Minuten.
2) Ueber das Rad und Schwingstock	36 „	„ 75	„
3) Ueber beide Räder	33 „	„ 79	„

2te Probe, Knabe von 16 Jahren, geübter Arbeiter, Flachssorte wie oben.

1) Reine Handarbeit	32 Loth	in 78	Minuten.
2) Rad- und Handarbeit	33 „	„ 76	„
3) Beide Räder	28 „	„ 78	„

Hiernach durchschnittlich:

1) Beim Schwingstock allein	226	Zeit	99	Flachs.
2) Rad- und Schwingstock	225	„	103	„
3) Räder allein	235	„	92	„

Mehrere andere Versuche, namentlich in Betreff der gleichmäßigen Ausdauer und der anderen Röstebeschaffenheit des Flachses, gaben in Bezug auf Zeitaufwand auch bei andauernder Arbeit die gleichen Resultate bei gleich gut geröstetem und gleich ergiebigem Stengel, bei stärkerer Röste jedoch wurde mit den Rädern zwar der Rohflachs eher als mit der Hand verarbeitet, aber dadurch auch nicht unbeträchtliche Verluste am Gewicht des reinen Flachses herbeigeführt; die Verbindung des Rades und des Schwingstocks gewährte dagegen Materialgewinn und Zeitersparniß. Dies alles zusammengestellt zeigt, daß das v. Knobelsdorffsche Schwingrad zwar nicht den belgischen Schwingstock übertrifft, aber durch eine zweckmäßigere Vorarbeit als das Potten wesentlich unterstützt wird. Der Grund ist auch schon bei der bloßen Anschauung der verschiedenen Arbeitsweisen leicht darin zu erkennen, daß bei dem Schwingrade dem Knicken der einzelnen Stengel eine größere Sorgfalt als beim Potten zugewendet, gleichzeitig aber auch der Flachs viel weiter vorbereitet werden kann. Wir haben bei der Kutheschen Brechmaschine gesehen, wie durch eine unzweckmäßige Vorarbeit das Schwingen sehr wesentlich erschwert wird; hier ist das Gegentheil in einer besseren Vorrichtung des rohen Stengels, sowohl hinsichtlich des geringeren Zeitverlustes, als auch des größeren Materialgewinns. Auch ist noch hervorzuheben, daß das v. Knobelsdorffsche Rad sich durch minder gebrechliche Bauart und Wohlfeilheit vortheilhaft vor den anderen Werkzeugen auszeichnet. Durchschnittlich werden bei der Verwendung dieses Rades, der reinen Handarbeit gegenüber, 3 Prozent fertiger Flachs mehr geliefert, was auf 150 Tagewerke oder ein jährliches Arbeitssemester, à Tagewerk zu 5 Pfund gerechnet, circa $^1/_5$ Centner beträgt; à Centner durchschnittlich zu $17^1/_2$ Thlr. veranschlagt, gewährt dies einen jährlichen Ertrag von $3^1/_2$ Thlr. auf 7 Thlr. Anlage, welche das einzelne Rad kostet.

Zusammenstellung der verschiedenen Arbeitsmethoden.

Indem wir hiermit die Besprechung der technischen Pflege der Flachskultur schließen, dürfte es zweckdienlich und am rechten Orte erscheinen, wenn wir noch eine komparative Zusammenstellung der Erträge der verschiedenen Arbeitsmethoden, wenn auch ohne weitere Miteinrechnung der Vortheile oder Nachtheile beim Ernten und Rösten, die bereits mehrfach gegenüber gehalten wurden, hinzufügen, und wollen wir dabei die belgische Handarbeit als die Grundlage aller besseren Flachsbereitung zur Norm nehmen. Hiernach würden sich die verschiedenen eigenthümlichen Flachsbereitungsweisen in ihren Variationen in nachstehender Weise folgen:

	Zeitaufwand.	Quantität.	Qualität. Demnach Hecheln *).
1) Belgischer Schwingstock und Potthammer	100	100	100
Mit Knobelsdorffschem Rade	100	103	100
2) Rheinischer Schwingstock und westphälische Breche	85	110	70
3) Schlesische Breche mit größerem Schleißmesser (Lüttwitzsches)	125	85	90
4) Belgische Schwingmühle, Kuthesche Breche, Richtersches Schwingrad	110	95	90
5) Hoffmannsche Brechmaschine	125	85	90
6) Irische Schwingmaschine (große belgische Schwingmühle)	125	55	100
7) Schlesische ordinaire Breche	65	110	50

Mehreres Neue, was nach Abfassung und während des Druckes dieses Buches im Gebiete der Flachskultur zum Vorschein kam, erwähnen wir hiermit noch nachträglich.

1) Weißblühender Lein. Auf Veranlassung des Königl. Landes-Oekonomie-Kollegii zu Berlin sind verschiedene Versuche mit dieser Flachsgattung gemacht worden, die günstig ausfielen; auch hat diese Flachsart in der Gegend von Bromberg und Meve rasch Eingang gefunden. Es soll dieser Lein mit leichterem Boden vorlieb nehmen, von Nachtfrösten weniger gefährdet werden als der blaublühende, die Länge des Rigaer erreichen, acht Tage früher reifen, schneller rösten [um 8 Tage (?)], mehr Ertrag an Samen gewähren, seines kleineren Kornes wegen eine dünnere Saat gestatten, endlich weniger unter der Breche fallen und vorzüglich haltbares Gespinnst liefern. Ob der Neuling auf unseren Flachsfeldern wirklich alle diese Tugenden bei keinem einzigen Fehler anderer Flachssorten, unter der Farbe der Unschuld vereint, werden die weiter angestellten Versuche genauer feststellen; bemerkenswerth jedoch und gewiß manchen anderen Flachszüchtern auch bekannt dürfte es sein, daß unter neuer russischen Tonnensaat zuweilen ganz weißblühende Stengel vorkommen, die in den folgenden „Kron"- und „Sack-Lein"-Saaten niemals bemerkt

*) Auf eine nähere Besprechung des Hechelns ist hier nicht eingegangen worden, da dieser an sich auch sehr einfache und bekannte Theil der Flachszurichtung nicht Sache des Flachsbereiters, sondern des Spinners ist. Für diesen ist das sorgfältige Hecheln und Rippen allerdings von Wichtigkeit. Es genüge die Bemerkung, daß von belgischer Schwingarbeit gewöhnlich mindestens 50 Prozent Flachs und 50 Prozent Werg ausgehechelt werden; die gewöhnliche Breche aber nur im günstigsten Falle dasselbe Hechelresultat, gewöhnlich nur auf 25 Prozent Flachs 60 Prozent Werg und 15 Prozent Abfall liefert.

werden. Zwar läßt sich hiervon noch keineswegs auf ein sofortiges Ausarten schließen, da die Vermengung des Blüthenstaubes sowohl als die frühere Reife der weißblühenden Halme deren Fortbestehen nothwendig entgegenwirken müssen; jedenfalls aber möchte doch an der Dauerhaftigkeit dieser Sorte sehr zu zweifeln sein, da sie nicht eine besondere Art (Species) bildet, sondern augenscheinlich nur eine Spielart (Varietas) des gewöhnlichen Leins (Linum usitatissimum) ist, auch wohl mit dem gewöhnlichen Lein in allem Hauptsächlichen übereinstimmt, als selbstständige Pflanze aber unter gleichen klimatischen und Boden-Verhältnissen doch bisher nicht angetroffen wurde. Trotz alledem aber können in dieser Spielart und mit deren entsprechenden Kultur leicht gar nicht zu verachtende Vortheile zu erreichen sein.

2) Die Robinsonsche (irische) Patent-Leinsamen-Reinigungs-Maschine. Selbige löst den Samen vom Halme und aus den Knotten, reinigt ihn vollständig und theilt ihn in zwei Sorten, arbeitet dabei schnell und läßt sich durch Einschiebung entsprechender Siebe auch zur Reinigung anderer Körner-Arten verwenden, Preis derselben ist 10 Pfd. Sterl. und die Fracht bis Berlin beträgt 17 Thlr.; oder zusammen circa 84 Thlr. Das Reinigen und Sortiren verrichten unsere gewöhnlichen Fegen („Fehen") und Leinklappern („suber") auch ganz befriedigend, so wie sie, wenigstens erstere, ebenfalls auch durch einzusetzende Siebe ganz wohl zur Reinigung anderer Körnerfrüchte benutzt werden können und hauptsächlich benutzt werden; von größerer Wichtigkeit aber ist die Ab- und Aussonderung des Leins vom Halme und aus den Knotten, da das Riffeln allerdings eine langwierige Arbeit ist, beim Dreschen aber in der That nachtheilige Einwirkungen auf die Spitzen des Flachses schwer zu vermeiden sind. Der Preis der Maschine, obschon anscheinend hoch, ist, wenn sie sonst das Versprochene leistet, keineswegs unverhältnißmäßig: denn angenommen, daß sie den gereinigten Lein zur Hälfte des Kostenpreises, den bei uns gewöhnlich das Riffeln und Reinigen erfordert, den Scheffel zu 4 Sgr. wirklich liefert, also an jedem Scheffel 4 Sgr. Arbeitslohn erspart, so darf sie nur circa 30 Schfl. Lein jährlich reinigen, um ihr Anschaffungskapital zu verzinsen, und würde bei je 21 Scheffeln über dieses Quantum gelieferter Arbeit $^1/_{30}$ ihres Werthes bezahlen. Demnach dürfte bei den vielen großen Flachswirthschaften, die wir in Deutschland haben, die Anfertigung solcher Maschinen als ein gut rentirendes Geschäft erscheinen und wäre zu wünschen, daß unsere Mechaniker diesem Gegenstande ihre Aufmerksamkeit zuwendeten. Nähere Auskunft über diese und ähnliche Maschinen ertheilen: Mittheilungen der Gesellschaft zur Förderung der Flachs- und Hanf-Kultur in Preußen pro 1853. — Amtlicher Bericht über die Industrie-

Ausstellung aller Völker zu London im Jahre 1851, von der Berichterstattungs-Kommission der deutschen Zollvereins-Regierungen. Erster Theil, sechste Lieferung. — Exhibition of the Works of Industry of all Nations, 1851, Reports by the Iuries pp. London 1852.

3) Das Wurzelschneiden. Herr v. Knobelsdorff, der Erfinder des nach ihm benannten Schwingrades, empfiehlt in seinen Ansichten über Anbau und Bearbeitung des Flachses, (Breslau bei Gosohorsky) zur Förderung der zweckmäßigen Röste, die keinen Herder enthaltenden Spitzen und Wurzeln der Stengel vor der Röste abzuschneiden. Bei den Spitzen ist ein solches Verfahren durchaus unausführbar, in Betreff der Wurzeln aber hat man diesem Vorschlage neuerdings mehrfach beigepflichtet; jedoch dürfte der von diesem Verfahren zu gewärtigende Nutzen schwerlich von wesentlicher Bedeutung sein, vielmehr läßt sich beim aufrechten Einstellen, dort, wo die Wurzelenden auf den Boden aufzustehen kommen, das Holz der Wurzeln aber einen Abstand veranlaßt, namentlich wo bei Kasten ohne Boden oder bei gänzlichem Weglassen der Kasten solches gleichsam eine Unterlage bildet, eher ein Nachtheil von dieser Methode annehmen; auch lassen sich die holzigen Bestandtheile des Wurzelendes nach der Röste beim Schwingen leicht und ohne Beschwerlichkeit vom Halme abtrennen.

4) Die Watt'sche Dampfröste und Terwagnesche Flachsbereitungs-Methode. Beide genannte neue Erfindungen nehmen die Aufmerksamkeit des betheiligten Publikums in hohem Grade in Anspruch. Fälschlicher Weise nannte man zeither schon bisweilen die Schenk'sche Warm-Wasserröste eine „Dampfröste", während bei dieser Methode der Dampf mit der Röste nichts unmittelbar zu schaffen hat; die Röste des Watt aber soll den Flachs recht eigentlich „mit Dampf" rösten und vorzügliche Vortheile vor der Warm-Wasserröste gewähren, gegen welche in neuerer Zeit mehrfach Stimmen mit dem Geständniß laut wurden, daß sie doch den von ihr gehegten Erwartungen nur unvollständig entspräche. Noch aber ist die Begeisterung für diese neuere bessere Erfindung und die Epoche, die sich von ihr gewärtigen ließe, nicht vollständig zum Ausbruch gekommen; so kommt von Frankreich her, wo man eben zur Ausübung des in England bereits beseitigten Claußenschen Verfahrens Aktiengesellschaften bildet, von Terwagne in Lille, (der flämische Name läßt uns keinen bloßen „coup des bonnes humeurs industrielles" zu Deutsch „französischen Puff" gewärtigen) eine alle bisherigen Erfahrungen über den Haufen werfende Erfindung ans Tageslicht, die namentlich über die Gebrechen der eben erwähnten Wattschen Dampfröste den vollständigsten Sieg errungen haben will.

Unsere Pflicht ist Alles zu prüfen und das Beste zu behalten, in welchem Sinne denn auch von der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaues in Preußen genaue Untersuchungen über den eigentlichen Werth dieser Erfindungen veranstaltet wurden.

Zur Vervollständigung unserer Schrift erfordern diejenigen Bestrebungen, welche für die Flachskultur auf dem Gebiete der Literatur gemacht worden sind, noch unsere nähere Betrachtung.

Wir beginnen mit der Aufzählung und Erwägung der einer Erwähnung werth scheinenden deutschen Schriften über Flachsbau rc. nach der Reihenfolge ihres Erscheinens von der Zeit ab, wo man der Verbesserung dieses Kulturzweiges besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden anfing.

1) Die Verbesserung der Schlesischen Flachszucht durch Einführung des in Belgien beim Flachsbau und der Flachsbearbeitung gebräuchlichen Verfahrens. Dem Schlesischen Landmann dargestellt von Alfred Rüfin. Herausgegeben vom Königlichen Landes-Oekonomie-Kollegium. Berlin, Veit u. Co., 1844. gr. 8. 40 S.

Die Mangelhaftigkeit dieser kleinen Schrift mag dadurch gerechtfertigt werden, daß sie nicht ohne Nutzen gewesen und noch heute in ihrer Art nützt. Sie war für den schlichten Landmann berechnet und schon deshalb durfte man in ihr nichts Weiteres suchen, als die einfache Darstellung des empfohlenen Verfahrens. Die Berechnungen und vergleichenden Zusammenstellungen sind zwar an sich richtig, jedoch meistens auf sehr einseitige Verhältnisse basirt, namentlich auf die früheren, schon zur Zeit des Erscheinens dieser Schrift vielfach veränderten Stellungen der Flachskultur in Schlesien. Auch kommen hier und da Ansichten vor, die später ihre Berichtigung fanden, z. B. in Betreff der Grünröste, daß die graue Farbe eine Folge des grünen Einsetzens des Flachses sei, während sie doch nur durch das Nichtabziehen der Flachslauge hervorgerufen wird, immer aber eignet sich diese kleine Arbeit noch heute zur Belehrung des gewöhnlichen Ackerbauers und angehenden Landwirthes.

2) Der Flachsbau und die Flachsbereitung Belgiens rc. Von Alfred Rüfin. Wesel, Bagel 1844.

Ganz wie das erste Werkchen für die einzelne Provinz ist dieses für Deutschland überhaupt abgefaßt und mit einigen nicht werthlosen Notizen über Belgien und seine Landwirthschaft bereichert. Doch kommen auch hier mitunter kleine Unrichtigkeiten vor, die, weiter verpflanzt, von nachtheiliger Bedeutung werden können; namentlich sind durch Schuld des Lithographen die beigefügten Zeichnungen an mehreren Stellen ganz falsch wiedergegeben worden, was wir bei einer anderen Schrift noch zu erwähnen Gelegenheit haben werden.

3) Die deutsche Flachszucht und ihre Verbesserung. Von Alfred Rüfin. Glogau, Wagner 1846, 8, 200 S.

Dieses gründlichere, zwei Jahre später geschriebene Buch, entspricht allerdings seinem Zwecke bedeutend vollständiger, freilich aber ist es seit der Zeit seines Erscheinens schon gar mancher Ergänzung bedürftig geworden, besonders da es vielfach als wirkliches Lehrbuch verwendet wird.

4) Flachsbau und Flachsbereitung, insbesondere des Batistflachses und anderer feiner Flachsarten in Flandern und den französischen Nord-Departements, betrieben von Ollerdissen und Kralmann. Herausgegeben vom Königl. Preuß. Landes-Oekonomie-Kollegium. Berlin, Sittenfeld, 1848. Ollerdissen und Kralmann über aufrechte Röste.

Es ist dies eine in statistischen werthvollen Mittheilungen und Aufschlüssen, sowie für technische Belehrung wirklich inhaltsreiche Schrift. Alle Einzelnheiten der belgischen Flachskultur werden mit Sachkenntniß, Klarheit und Genauigkeit besprochen und in ihren Abweichungen einander mit Unbefangenheit und Unpartheilichkeit gegenüber gehalten. Allerdings werden sich auch hier immer einzelne Stellen vorfinden, mit denen man je nach seiner persönlichen Ansicht oder Meinung nicht wird übereinstimmen können, doch muß man den Verfassern das Lob lassen, daß wirkliche Unrichtigkeiten in dem ganzen Werkchen nirgends zu finden sind. Eines Punktes dürften wir einer besonderen Erwähnung werth halten. Seite 14 wird erwähnt, wie der Belgier seinen Flachs in Wasserbosen von 9 bis 12 Zoll Dicke, „Kopf“ und Fußende wechselnd in den Röstekasten einsetze. Seitens der Herausgeber wird nun dies, wie wohl anzunehmen ist, auf Grund der in den drei erst aufgeführten Schriften angeführten Prinzipien dahin berichtigt, daß der gleichmäßigen Röste wegen die Spitzen nach oben, die Wurzeln nach unten kämen und kommen müßten. Es ist aber richtig, daß in dem, meistens in sehr wenig abweichender Temperatur stehenden Leyhe- oder Lyse-Fluß, der gleichmäßigeren Ausfüllung der Kasten wegen, auch die von Ollerdissen und Kralmann angeführte Art des Flachseinsetzens vorkommt; jedoch bleibt selbige immer nur ein zu Gunsten der Bequemlichkeit beobachtetes Verfahren, das unter minder statthaften Umständen, z. B. in tieferen, unten kälteren Gewässern, der Belgier gewiß nicht beibehalten, der recht sorgfältige Flachszüchter aber überhaupt niemals gut heißen wird. Es schien umsomehr zweckdienlich, diesen Gegenstand nochmals besonders hervorzuheben, als er schon öfters Veranlassung zu Debatten und Zweifeln über das rechte Verfahren geworden ist.

5) Deutschlands Flachs- und Hanfbau, wie er ist, sein könnte und sollte. Von Dr. Joh. Dosch. Freiburg, Emmerling, 1850. Dosch, Harkort, Bilke.

Diese Schrift, zwar nur 50 Seiten stark, behandelt das Ganze des Flachsbaues ebenfalls mit Wärme und Fleiß; besonders ist den wissenschaftlichen Auseinandersetzungen, namentlich den chemischen Erläuterungen eine besondere Aufmerksamkeit zugewendet worden, und möchte in dieser Beziehung der Arbeit ein besonderes Verdienst zuzuerkennen sein. In den das rein Praktische anbelangenden Abhandlungen jedoch scheint sich öfters ein Zusammensuchen von Aeußerungen Anderer kund zu geben und die eigene Sicherheit abzugehen. So müssen wir besonders anführen, daß die fehlerhaften Zeichnungen des unter 3 angeführten, von Dosch mehrmals citirten Schriftchens, und zwar die in „Bosen" oder „Busen" gebundenen kleinen Kapellen, der mit langen Ausläuften versehene Röstekasten, oder kantige Einschnitt am Schwingstock, der durch denselben gezogene Schwingriemen und das verkehrt gezeichnete ostflandrische Schwingmesser hier ihre genaue Aufnahme und Weiterverbreitung fanden. Noch muß erwähnt werden, wie wirklich der Fall vorgekommen, daß Flachszüchter nach diesen Zeichnungen verfuhren und den dabei nicht ausgebliebenen schlechten Erfolg der Sache selbst zur Last legten.

6) Flachsmartha. Eine Erzählung für's Volk. Von Friedrich Harkort. Berlin, Kleemann, 1850.

Wenn vorstehend angeführtes Schriftchen, das einem Volkskalender entlehnt, im Style der Volkslektüre gehalten und in gemüthlicher Sprache die Vortheile der besseren Pflege der Flachszucht für das ländliche Hauswesen darstellend, auch gerade keine unmittelbare Nachahmung für seine Heldin gefunden haben sollte, so sind ihm doch aufmerksame Leser genug zu Theil geworden, und blieb gewiß bei Manchem die eine oder die andere der enthaltenen Lehren im Gedächtniß, bis sie im praktischen Leben wohl auch zur Anwendung gelangten.

7) Anleitung zur zeitgemäßen Förderung des Flachsbaues rc. Von Herrmann v. Bielke. Hamburg, Kittler, 1846.

Dieses kleine Buch enthält auf wenigen Bogen eine sehr gediegene, zusammengedrängte und sorgfältige Arbeit. Was jedoch die Lobpreisungen des Faktorei-Systems, besonders unter harten Beschuldigungen der Handarbeiter anbelangt, sind wir nicht der Ansicht des Verfassers. Wir haben diesen Gegenstand schon umständlich genug besprochen und bedarf es hier keines weiteren Kommentars zu demselben. Die Bleiche des Flachses durch chemische Mittel, namentlich Chlorgas und Kalkmilch, möchte freilich wohl, wenn sie an sich probat sein sollte, für Faktoreien eine erwünschte Erfindung sein, der kleine Flachszüchter aber würde es bei der Einfachheit und Billigkeit seiner Flachsbleiche nicht der Mühe werth halten, auf das künstliche, zusammengesetzte und in seinem Erfolge ungewisse andere Verfahren einzugehen, für den

größeren aber wäre das Kochen, Beizen in Kübeln und Fässern gar nicht ausführbar. Ob es aber bei den Rücksichten, welche die Faktoreien auf die größere oder geringere Kostspieligkeit ihrer Bearbeitungsarten zu nehmen haben, auch für diese von Vortheil sein würde, wollen wir dahin gestellt sein lassen.

8) Anleitung zur zweckmäßigen Kultur des Flachses rc. Von Dr. Pabst in Hohenheim.

Pabst über Grün- und Schlamm-röste.

Von dem Verfasser darf man wohl mit Recht etwas Tüchtiges in dieser Broschüre gewärtigen; doch sind auch hier mitunter Berichtigungen nöthig, umsomehr, als eben die Aeußerungen des Verfassers in höherem Grade auf Vertrauen Anspruch machen. Auch Herr Pabst hält die Verwendung von Schlamm für ein in Belgien bestehendes besonderes Röstesystem; wir haben diese ziemlich verbreitete, aber doch unrichtige Meinung bereits früher widerlegt und gezeigt, daß die stehende Röste an sich unter zufälliger Verwendung oder Mitwirkung von Schlamm schon die graue, oder nach Pabst „blaue" Farbe des Flachses hervorbringt. Ebenso meint Herr Pabst in der Grünröste eine zweckmäßige Methode empfehlen zu können, wir wissen aber, was es damit, namentlich mit der Feinheit des in der betreffenden Schrift hervorgehobenen, so gerösteten Flachses für eine Bewandtniß hat. Indessen gesteht der Verfasser späterhin die Beschwerlichkeit des Grüneinröstens zu.

9) Der Flachsbau und die Flachsbereitung rc. Von C. Weidinger. Leipzig, Spamer, 1852.

Weidinger über Breche vor der Röste.

Vorbenanntes in neuester Zeit erschienenes Werkchen liefert neben faßlicher Darstellung des zweckmäßigeren Betriebes der Flachskultur eine ziemlich vollständige Uebersicht des gesammten Standes der Sache, sowie mancherlei neuere Nachrichten von Interesse. Die neuesten Erfindungen im Bereiche der Flachszucht werden mit Sachkunde und Unpartheilichkeit besprochen und auch die Aussichten „für den deutschen Flachs" in ansprechender und sachgetreuer Auseinandersetzung alles darauf Bezüglichen dargethan. Besonders verdienen auch die Mittheilungen über die Claußensche „Flachsbaumwolle," sowie des Tsching-Ma oder chinesischen Hanfs Anerkennung; dagegen müssen wir auch in dieser Schrift eines Gegenstandes Erwähnung thuen, in der wir der Meinung des Verfassers widersprechen müssen. Es ist dies die Trennung des Flachsbastes von dem Splint auf blos mechanischem Wege. Herr Weidinger huldigt hierin ganz der Ansicht des Chevalier Claußen, des Erfinders der Flachsbaumwolle, so wenig er sich auch sonst von dieser Erfindung bestechen läßt, und hält die Möglichkeit einer wenigstens theilweisen Trennung von Bast und Holz für erwiesen. Die Absonderung beider Substanzen des Flachsstengels ohne chemische Einwirkung liegt allerdings keineswegs außer dem Bereiche

der Möglichkeit, was im weitesten Sinne schon die mit den Fingern zu machenden Proben bestätigen; und wohl dürften wir dabei dem Satze weichen müssen: „durch Maschinen ist Alles möglich;“ ob aber alles durch die Mechanik zu Bewirkende einen Zweck hätte und praktisch nützlich wäre, müßten wir doch einer gewissen Manie für Maschinen, deren wir übrigens Herrn Weidinger am allerwenigsten beschuldigen wollen, gegenüber stark in Zweifel ziehen. Wir wollen nur an die ersterwähnte Flachsbaumwolle erinnern. Die Trennung der Flachsfaser vom Holze des Stengels, solle es nun im grünen oder getrockneten Zustande der Pflanze geschehen, kann nicht ohne Schwierigkeiten, also ohne bedeutenden Aufwand von Mühe und Kosten bewerkstelligt werden, würde stets eine vielfache Verletzung der Fasern mit sich führen und am Ende den erwarteten Nutzen nicht gewähren. Die Natur des Flachshalms giebt uns dies an die Hand. Die Röste des abgestreiften Bastes würde jedenfalls manche andere Bedingungen stellen als das Rösten des ganzen Flachshalms, und wenn man damit auch leicht und glücklich zu Stande käme, frägt es sich immer noch gar sehr, ob die gehabte Mühe und Kosten durch den Vortheil des geringeren Raumbedarfs und des leichteren Transports, resp. die Abfälle, aufgewogen würden. Jedenfalls wäre das Brechen des Flachses im ungerösteten Zustande schwieriger als das des gerösteten, die Kosten würden also für den rohen Bast bereits $^1/_5$ bis $^1/_4$ des Flachswerths und darüber betragen, und der ganze Zweck dieser Auslagen und Arbeit, die beim Brechen des grünen Flachses noch dazu in die Zeit der Ernte fallen würde, wäre für den Landwirth lediglich der, den Transport des Produkts an den Verkaufs-Ort bis höchstens auf $^1/_5$ des Gewichts zu beseitigen, oder statt 5 Fuhren blos eine zu machen, was der Arbeit eines Brechens des ungerösteten Flachses gegenüber eben keinen Vortheil herausstellen dürfte. Der Werth des Holzes vom Flachse hat für den Landwirth eine sehr geringe Bedeutung, und auch die Raumersparniß für den Flachsröster würde von so sehr großem Belang nicht sein; was aber endlich noch die Tauglichkeit solchen roh gebrechten Flachses zu gewöhnlicher Waare anbelangt, glauben wir dem Landwirthe, der auf diese Weise seine Leinfrucht verwerthen wollte, ein treffendes Gleichniß in einem Verfahren zur Seite zu stellen, nach welchem er den Weizen grün abhauen und als brauchbares Viehfutter verwerthen könnte.

John Ryan über Flachsbaumwolle.

10) Die Zubereitung von Flachs, Flachsbaumwolle und Flachswolle nach dem Claußen'schen Verfahren von Dr. John Ryan, deutsch von Theodor Kell, Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1852.

11) Der Flachsbau, seine nationale Bedeutung und Vortheile, nebst Anweisung zur Bereitung von Flachsbaumwolle und

zur Kultur des Flachses. Aus dem Englischen des Chevalier Claußen. Braunschweig, Vieweg und Sohn. 1851.

Beides, auch von dem Werthe der Claußen'schen Erfindung handelnde interressante, und vielfach belehrende Schriften.

Außer in besonderen Büchern, wird auch in landwirthschaftlichen und anderen Zeitschriften öfters von Flachskultur gehandelt. Gediegene Aufsätze über den Gegenstand bringen besonders häufig die Annalen der Landwirthschaft für die Preuß. Staaten von Dr. Alexander von Lengerke. Wir wollen einige davon als mehr oder weniger betrachtenswerth anführen: Journalistik über Flachsbau.

1) Siebenter Jahresbericht der irländischen Flachsbau-Gesellschaft; 7ter Jahrgang, 14ter Band.
2) Zur Statistik der Schlesischen Flachszucht. Von Alfred Rüsin; 7ter Jahrgang, 14ter Band.
3) Ueber Flachsbau und Flachsbereitung. Von B. R. Scheibler; 8ter Jahrgang, 16ter Band.
4) Mittheilungen über das Rotten des Flachses in erwärmtem Wasser. Von G. v. Viebahn, Geh. Ober-Finanz-Rath. 8ter Jahrgang, 16ter Band.
5) Ueber Wiederaufhilfe der vaterländischen Leinenindustrie. Vom Techniker Jakobi. 9ter Jahrgang.
6) Bericht der Kommissionen der zweiten Kammer zur Untersuchung der Noth der armen Weber und Spinner in Schlesien, dem Eichsfelde und Westphalen.
7) Mittheilungen der Gesellschaft zur Beförderung des Flachs- und Hanfbaus in Preußen.
8) Behandlung des Flachses nach meiner Verfahrungsart. Von dem Gutsbesitzer v. Spiegel auf Dammer.
9) Bericht des Technikers Karl Flandörfer über die Londoner Gewerbe-Ausstellung in Bezug auf Flachs und Leinen-Industrie. 10ter Jahrgang.

Die Hebung der Flachskultur ist ebenso, wie er der Gegenstand literarischer Bestrebungen, so auch der Zweck vieler mündlichen Verhandlungen gewesen, zu denen sich landwirthschaftliche Vereine, technische oder kaufmännische Gesellschaften und Konferenzen und amtliche Kammissionen vereint haben.

Die Landwirthe haben dabei hauptsächlich die billige Produktion und hohe Verwerthung des Flachses, die Kaufleute den billigen Flachseinkauf, die Spinnereien die Begünstigung des Garnhandels und so fort jede Parthei nur ihr eigenes Interesse im Auge gehabt, ohne den Rücksichten, die ihre vermeintliche Gegenpartei hat, Rechnung zu tragen.

Ebenso geht es in Betreff der Ansichten und Anforderungen der Bewohner der verschiedenen Landestheile. Der Westphale, der Bewohner des Riesengebirges, des Eichsfeldes und so weiter,

rufen nach Erhaltung und Wiederherstellung der Handspinnerei; der große Flachszüchter Schlesiens, Preußens und anderer Landstriche wollen Spinnmaschinen, Faktoreien, Flachsausfuhr.

Folgende Punkte namentlich sind schon sehr oft Gegenstand solcher Diskussionen gewesen und werden ihnen auch immer wieder unterzogen:

1) Verdient die belgische Handarbeit bei uns eingeführt zu werden, oder soll man durch entsprechende Etablissements dem Landmann die Zubereitung des Flachses ganz entziehen?
2) Verdient die Handspinnerei noch Berücksichtigung, oder sind die ihrer Wiederaufnahme zugewendeten Bemühungen zwecklos und ohne Aussicht auf Erfolg.
3) Ist der ausländische Leinsamen nicht entbehrlich und durch inländischen zu ergänzen?
4) Wie ist der Flachshandel im Inlande selbst zu unterstützen?
5) Wie stark wird überhaupt der Flachsbau hier und da betrieben? Wie hoch beläuft sich die Flachsernte im ganzen Lande, in den einzelnen Landestheilen?
6) Sind die klimatischen Verhältnisse, die Beschaffenheit des Bodens, die gewerblichen und gesellschaftlichen Zustände bei uns dem Flachsbau günstig?

Manche andere minder wichtige Fragepunkte in dieser Angelegenheit, auch einige, die kaum noch einer Erwähnung werth erscheinen, übergehen wir und dürfen sie um so eher übergehen, als im Ganzen in dieser Schrift bereits alles Bezügliche mit möglichster Sorgfalt abgehandelt worden. Auch die hier aufgeführten Punkte sind, als wesentlichere Fragen in der Sache, schon im Zusammenhange unserer Darstellung besprochen worden und wollen wir nur noch einige falsche Behauptungen hiermit widerlegen.

Ueber belgische Handarbeit.

1) In Betreff der belgischen Handarbeit ist in mehreren Konferenzen behauptet worden, daß sie durch die Schwierigkeiten, mit denen sie verbunden sei, namentlich durch den langsamen Fortgang der Arbeit zu kostspielig werde, daß sie zu wenig Material ausgäbe, ferner auch, daß sie nur an besserem Gewächs mit Vortheil angewendet werde und endlich auch, daß sie nur von stärkeren Arbeitern vollzogen werden könne. Wir haben gezeigt, daß bei einem Arbeitslohne von 1 Sgr. pro Pfund der Arbeiter sehr wohl bestehen kann, indem er täglich durchschnittlich 5 Pfund reinen Flachs gewinnen kann, und daß nur das Anlehren mit einigen Erschwerungen verknüpft ist. Die erwähnte Beschuldigung beruht also entweder auf einer falschen Auffassung der Sache, oder auf absichtlicher Entstellung des wahren Verhältnisses. Meistens sind es die Anhänger der Maschinenarbeit, welche diese Behauptungen aufstellen. Sie lassen sich dabei gewöhnlich von einigen Annehmlichkeiten ihrer Arbeitsweise bestechen; nicht selten

aber reden sie auch nur ihrem persönlichen Interesse das Wort.

Wir haben dem Faktorei-System, das sich hauptsächlich nur auf Maschinenarbeit basirt, alle mögliche Gerechtigkeit widerfahren lassen und die Nothwendigkeit seiner Beobachtung nachgewiesen, haben aber auch die Ueberzeugung gewonnen, daß es nicht berufen werden darf, um dem Landmanne die Bearbeitung des Flachses zu entziehen, sondern blos um selbige dort aufzunehmen, wo er sie selbst aufgiebt. Die Anhänger dieses Systems aber wollen alle Unterstützung, die der Hebung der Flachszucht gewährt wird, für sich allein in Anspruch nehmen, und treten daher mit allen ihnen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln der Handarbeit, der man mit Recht Aufmerksamkeit zu schenken fortfährt, und welche insbesondere geeignet ist, Zweifel an der unbedingten Vorzüglichkeit des anderen Prinzips hervorzurufen, entgegen.

Dergleichen Anfeindungen der belgischen Arbeitsweise sind daher stets ein verdächtiges Hilfsmittel, um dem Faktoreiwesen Anhänger zu schaffen und zwar um so verdächtiger, als der Nutzen von solchen größeren Flachsbereitungsanstalten hinlänglich festgestellt ist, auch ohne die Handarbeit und die Flachszucht als landwirthschaftliche Branche anzuklagen. Daß der belgische Schwingstock zu wenig Material ausgäbe werden die Anhänger der Maschinenarbeit ihrerseits nicht behaupten wollen, da, wie wir gesehen haben, es eben deren Methode ist, welcher man diesen Vorwurf vor allen anderen machen kann. Vielmehr kommt diese Beschuldigung lediglich von der Seite der Anhänger des alten Prinzips, denen irgend daran gelegen ist, die bessere Qualität der belgischen Arbeit in Abrede zu stellen. Dies sind diejenigen, meistens große Flachszüchter, welche bei der alten Methode des Brechens oder irgend einer Modifikation desselben einen Vorsprung vor ihren Gewerbsgenossen erreicht haben und nun bei den Opfern, die sie hierauf verwendet, ihr bisheriges Verfahren nicht gern verwerfen möchten, oder, da es sich auch bei ihnen um die Erzielung voranstehender Qualität handelt, in der belgischen Arbeit eine gefährliche Konkurrenz für ihre eigenen Leistungen erblicken. Allerdings giebt der Schwingstock weniger aus, als schlechte Brecharbeit, aber das von ihm bezogene Produkt gilt auch das Doppelte gewöhnlicher Waare. Daß die belgische Methode nur bei besserem Gewächs anzuwenden sei, ist eine aus eigener Ungewißheit hervorgegangene, die verschiedenen Partheien einigermaßen ausgleichen wollende, indeß an sich nicht begründete Redensart. Einen größeren Vortheil wirft die belgische Arbeit allerdings bei besserem Gewächs ab, jeder Flachs aber, der überhaupt des Arbeitens werth ist, wird immer, selbst wenn das Arbeitslohn um $^1/_4$ oder $^1/_2$ erhöht werden müßte, mit mehr Nutzen über den Schwingstock

zubereitet werden; denn ist das Gewächs kurz, so gilt es auch gebrecht verhältnißmäßig weniger; bei sonst brauchbarem Herder dürfte durch die bessere Qualität die bloße Kürze der Fasern sogar sehr zu einer untergeordneten Eigenschaft herabgesetzt werden. Was endlich den Vorwurf anbelangt, daß nur stärkere Arbeiter, Männer, zum belgischen Schwingen verwendet werden könnten, widerlegt sich solcher durch die Thatsache, daß in den Flachsbauschulen stets Leute jeden Geschlechts und Alters mit dieser Arbeit beschäftigt werden und sogar gerade die jugendlichen Schwinger, Knaben und Mädchen von 12 bis 14 Jahren, bei einiger Gewandtheit vor den Erwachsenen verhältnißmäßig im Vortheil sind. Diese Behauptung ist in einer bekannten großen Flachswirthschaft aufgestellt worden, wo der ganze Wirthschaftsbetrieb auf Beibehaltung einer modifizirten Brecharbeit berechnet ist, auch wohl zu Ehren der eigenen Erfindung derselben, neben der neuen Methode auch die ältere fortbestehen zu lassen; natürlich fand der einmal ausgesprochene Satz auch seine Weiterverbreitung und trotz mehrfacher Widerlegung auch seine wiederholte Mittheilung.

Ein sehr ehrenwerther rheinischer Flachszüchter, Herr M. Bücklers zu Dülken, sagt in einem amtlichen Gutachten: „Ich habe von Mertens in Gent die von ihm erfundene und dargestellte Schwingmaschine zum Preise von 500 Franks gekauft, welche, wenn der Flachs gut und gleichmäßig ist, gute und wohlfeile Arbeit liefert. Jedoch ist die Handschwingerei für den weniger gleichmäßigen Flachs und für den Flachsbauer nicht zu entbehren. Hierzu sind die belgischen Werkzeuge, der Potthammer und das Schwingbeil oder Schwingmesser, am besten, auch bei uns (am Rhein) schon allgemein üblich.

Ueber Unterstützung des Handspinners.

2) Die Frage, inwiefern die Handspinnerei noch Berücksichtigung und Unterstützung verdiene, ist nach vielfacher anderweitiger Besprechung auch in diesem Werkchen auf das Genaueste in Erwägung gezogen worden. Sie erinnert an die Frage über den Vorzug der Maschinenarbeit bei der Flachsbereitung; doch waltet hier der Unterschied ob, daß bei der Spinnerei die Maschinenarbeit den offenbaren Vortheil der billigeren Arbeit für sich hat, die Handarbeit sich aber nur auf die bessere Qualität stützen kann. Der Maschinenspinner sieht sich in dem, was er leistet und was er besonders den Leistungen des Auslandes gegenüber zu erfüllen hat, gerechtfertigt, er wendet die ihm zu Gebote stehenden Geldmittel darauf an, seinem Streben den bestmöglichsten Erfolg zu sichern und beweist auch gern, daß auch durch ihn Handarbeiter in nicht unbeträchtlicher Anzahl beschäftigt werden; spricht aber auch der Handspinnerei zumeist alle Vortheile und Vorzüge ab. Der Handspinner seinerseits fühlt sich in seinem

Broterwerb beeinträchtigt, hält die Maschinenspinnerei für die Ursache aller seiner Noth und sieht sie für eine Bedrückung der Armuth an; nebenbei aber sucht er die Leistungen derselben zu verdächtigen und namentlich die Vorzüge und den Werth des Maschinengarns in Zweifel zu stellen. Seine augenscheinliche, durch die Maschinen herbei geführte Noth befürwortet ihn bei der Theilnahme, die man dem Bedrängten an sich schon nicht versagen kann und die man auch der Sache als einer vaterländischen, in Betreff des Verfalls unserer Leinenmanufaktur, nothwendig schenken muß. Nächstdem ist aber auch das Geldinteresse begünstigterer Stände nicht unwesentlich an dem Leiden der Handspinner betheiligt.

Die Kaufmannschaft ganzer Städte und Distrikte wurde durch die Umgestaltung des Linnenhandels empfindlich berührt, mit ihm auch der übrige Verkehr solcher Orte und Bezirke. Dies alles zusammen rief auf Seite der Handspinnerei eine Gereiztheit hervor, welcher die Maschinenspinnerei nur ihre praktischen Vortheile entgegen zu setzen braucht, um Streich für Streich frischen Boden zu gewinnen.

Hiernach könnte man die Stellung der Handspinnerei eine blos defensive nennen, und wohl wahr ist es, daß sie eben zu keinen sanguinischen Hoffnungen berechtigt ist, dagegen haben wir auch gesehen, daß ihr alle fernere Fortdauer, aller Werth nicht abgesprochen werden darf. Statt daß also jene Debatten immer und immer wieder erneuert werden, wäre es besser, wenn jede Parthei dem gemeinschaftlichen Zwecke entsprechend handelte, die Anhänger der Maschinenspinnerei ebenso, wie wir es denen des Faktoreisystems empfohlen haben, auf wirklich tüchtige Leistungen ihrer Branche hinwirkten und die der Handspinner, statt der ewigen sentimalen Deklamationen über die vergangenen guten Zeiten, sich bestrebten, den Anforderungen der Jetztzeit vollständiger zu genügen.

3) Ueber das Erforderniß ausländischer Leinsaat ist ebenfalls schon oft berathen und verhandelt worden. Gerade durchaus unentbehrlich ist diese Saat nicht. Wir können im Inlande selbst, z. B. aus Preußen, aus den kälteren Höhengegenden Schlesiens, Thüringens u. s. w. ganz leicht auch einen zweckmäßigen Samenwechsel bewirken, vortheilhafter bleibt jedoch entschieden die russische Leinsaat; ja, man dürfte wohl die Behauptung aufstellen, daß mit dem Ankauf derselben dem Lande gewiß niemals ein Nachtheil erwachse, die besonders früher häufigen Fälschungen der Waare aber unserer Flachskultur oft sehr beträchtlichen Schaden zufügten. Diesen Fälschungen wirksam entgegen zu arbeiten, dürfte demnach hauptsächlich zu empfehlen sein.

Ueber Entbehrlichkeit ausländischen Leinsamens.

Organisation der Flachsmärkte.

4) Der Binnenhandel mit Flachs ist ebenfalls umständlich in diesem Buche besprochen worden. Getheilt sind in Betreff seiner die Meinungen gewöhnlich darüber, welche Erleichterungen für Käufer und Verkäufer mit Einrichtung von Flachsmärkten zu gewähren sein möchten. Insbesondere handelt es sich gewöhnlich um Zeit und Ort bei Veranstaltung solcher Märkte. Für den Käufer dürfte die Zeit ziemlich gleich gelten, der Landwirth hat aber in Betreff ihrer verschiedene Rücksichten zu nehmen. Erstens wünscht er seinen Flachs zu einem der Termine in's Geld zu setzen, wo es ihm an sonstigen Einnahmen für seine Zahlungen fehlt und wo er auch wieder Zeit genug zur Zubereitung seines Produkts hat. Gewöhnlich wird der Flachs im Laufe des Winters ausgearbeitet, die Einnahme von ihm hätte der Landwirth aber gern schon zu Weihnachten, wo ihm außer dem Erlös von dem bis zu diesem Termine verkäuflich zu machenden Getreide meistens keine Hilfsquelle zu Gebote steht, gerade aber besondere Anforderungen an ihn gestellt werden. Beides läßt sich indeß in der Art vereint berücksichtigen, daß er schon einige Zeit vor Weihnachten, wo er bereits die Ergiebigkeit seines Flachses ermitteln kann, seinen Verkauf abschließen und bis zum Quartalsschluß hin das gearbeitete Quantum abliefern kann. Die passendste Zeit für den Flachsmarkt ist also jedenfalls Ende November oder Anfang Dezember.

In Betreff des Orts läßt sich freilich weniger etwas Bestimmtes angeben. Jedenfalls wird für jedes Flachsland der Mittelpunkt, zu dem die Produzenten möglichst gleich weit haben, oder ein solcher Ort am geeignetsten erscheinen, mit dem die Kommunikation sonst nach den verschiedenen Richtungen hin gleich leicht ist.

Die Käufer räumen in den erwähnten und ähnlichen Beziehungen den Produzenten gern das Vorrecht der freien Bestimmung ein, weil sie damit kein unmittelbares Opfer bringen, wohl aber ihnen die Begünstigungen des Verkäufers gewissermaßen wieder zu Gute kommen; was aber bei der Organisation Seitens Letzterer zu wenig in Acht genommen worden, ist die Heranziehung von Kunden. Es ist namentlich in letzterer Zeit wiederholt vorgekommen, daß angeknüpfte Unterhandlungen mit entfernteren Käufern sich wieder zerschlugen, weil der Entfernung wegen nicht frei genug unterhandelt werden konnte, dem Käufer aber eine Reise von einem Ende Deutschlands zum andern, wegen der Ungewißheit des Abschlusses, zu gewagt erschien, dem Verkäufer für solche Annäherung kein anderes Mittel zu Gebote stand, als die Hintenansetzung seines Vortheils. Auf dem Markte hätte der Käufer stets die Möglichkeit der Schadloshaltung für seine Reisekosten und Mühe für sich, der Verkäufer die Vortheile des leichteren, sicheren Handels; aber daran sollte Seitens der Verkäufer

zunächst gedacht werden, die heranzuziehenden Kunden von vornherein, wenigstens ehe sie den Markt kennen lernen und dieser einen bestimmten Charakter angenommen, von dem Stande der Flachskultur in seinem Bereiche zu unterrichten, namentlich mit Angaben der Qualität und des zu erwartenden Quantums. Dies führt uns auf den nächsten Punkt, nämlich

5) Wie stark überhaupt der Flachsbau in den einzelnen Ländern betrieben wird? Wie hoch sich die Aussaat an Lein, die Ernte an Flachs im ganzen Lande oder den einzelnen Landestheilen beläuft? Daß es in Betreff dieser Frage in manchen Bereichen nur zu sehr an aller Uebersicht fehlt, beweisen die oft so sehr abweichenden Schätzungen. Erst vor nicht langer Zeit wurde in einem Bezirk eine derartige statistische Nachforschung angestellt, aber man zählte nur die größeren Güter nach, vergaß die Leinsaat der Rustikalbesitzer mit in Anrechnung zu bringen, und so kam es, daß auf einen Flächenraum von etwa 10 Quadrat-Meilen mindestens 2000 Morgen Leinsaat zu wenig eingeschätzt wurden. So wird andererseits die Ernte eines Regierungsbezirks von noch nicht 250 Quadrat-Meilen von dem einen Beurtheiler so hoch angenommen, als der andere von der ganzen Provinz von 740 Quadrat-Meilen annimmt. Die Ursache solcher Abweichungen liegt namentlich in zu hoher Anrechnung des Morgenertrages und in den Annahmen der früheren Aussaat. Noch ärger geht es mit den Angaben des Ertrages zu. In den desfallsigen Angaben sind Reinertrags-Berechnungen auf 50 bis 60 Thlr. pro Morgen etwas ganz gewöhnliches — 30 Thlr. ein totaler Mißwachs — aber man weiß es, daß vom Morgen nicht mehr als höchstens 1½ Ctnr. (von 12 Metzen Leineinsaat) gewonnen werden, und der Centner bei mindestens 4 Thlr. Arbeitslöhnen nicht über 20 Thlr. verwerthet wurde; während anderwärts bei rein belgischer Arbeit der höchste Ertrag vom Morgen (bei 1½ Schfl. Aussaat 2½ Ctnr. Ertrag und 22 Thlr. Verkaufspreis) sich auf 47 Thlr., der mittlere auf 36 Thlr., der durchschnittliche aber doch nur auf 20 Thlr. Netto belief. Dabei wird von bekannten Sachkennern ein Reinertrag von 40 Thlr. noch als ein Beweis der großen Entfernung vom Ziele betrachtet! Solche Angaben sind nur zu sehr geeignet, beim praktischen Flachszüchter ein entschiedenes Mißtrauen gegen die ganzen Neuerungen und Neuerer der Flachszucht zu erwecken und zu nähren, und ein wirklicher Nutzen ist dann von allen derartigen Forschungen niemals zu gewärtigen. Statistik des Flachsbaues.

6) Die klimatischen Verhältnisse sind öfters auch von der einen Seite als ein Hinderniß, anderen Ländern mit dem Ertrage vom Flachse nachzukommen, angesehen worden, während entgegengesetzt wieder aller Unterschied des Klimas weggeleugnet werden sollte. Klimatische Verhältnisse.

Daß eine große Verschiedenheit im Klima schon zwischen den verschiedenen deutschen Ländern stattfindet, bedarf keiner Erwähnung, ebenso wenig, als daß das neblige England und die Niederlande eine dem Gedeihen des Flachses zusagendere Atmosphäre besitzen, als die trockenen Höhen einzelner deutschen Landstriche, jedoch haben auch genaue Beobachtungen ergeben, daß im Ganzen genommen der Unterschied wiederum nicht so bedeutend ist, als der äußere Anschein glauben läßt. In Belgien beträgt die durchschnittlich fallende Regenmenge während der Monate April bis incl. August, der Periode des Wachsthums des Flachses . . . . 7,8 Par. Zoll.
In Schlesien und Sachsen . . . . 7,5 „ „

Mithin größere Sommerfeuchtigkeit in Belgien 0,3 Par. Zoll.

Nicht minder bedeutend ist der Unterschied in der Temperatur dieser Länder während des Sommers.

In Belgien ist die mittlere Jahrestemperatur 10,5 Grad Wärme. Dabei kommen bei täglich dreimaliger Beobachtung in Summen:

auf die Wintermonate von September bis März 3480 Grad
auf die 5 Sommermonate . . . . 6110 „

Zusammen 9590 Grad.

In Schlesien ist die mittlere Jahrestemperatur 7,5 Grad Wärme, wobei nach täglich dreimaliger Beobachtung in Summen kommen:

auf die Monate September bis März inklusive . . 2140 Grad
für die 5 Sommermonate . . . . 4710 „

Zusammen 6850 Grad,

was durchschnittlich noch für Belgien 0,33 Grad ergiebt.

Die keineswegs zu übersehenden Unterschiede aber sind jedenfalls der mildere Winter, der längere Herbst und das zeitigere Frühjahr, welche die sorgfältige Zubereitung des Leinackers, vor Allem die zeitige Saat, so sehr begünstigen.

Immer aber sind diese Vortheile des Belgiers nur von der Art, daß sie ihm die Arbeit erleichtern, während wir bei darnach genommenen Maßregeln unserem Leinacker wohl auch, wenn nicht ganz dieselbe Sorgfalt, wenigstens doch eine größere als die ihm gewöhnlich zu Theil wird, zukommen lassen können. Im südlichen und westlichen Deutschland jedoch dürften die klimatischen Verhältnisse, wenn nicht ganz dieselben wie in Belgien, doch nicht minder günstig für den Leinbau sein.

Schluß.

Vor einem Jahrzehnt etwa war es, als man anfing, der Verbesserung der Flachszucht in Deutschland eine ernstlichere Aufmerksamkeit zu schenken, namentlich, daß man sich die belgischen Methoden zum Vorbilde zu nehmen begann. Verfasser erwähnt es hier aus keiner persönlichen Rücksicht, daß er einer der ersten war, welche auf diesem Wege den in Rede stehenden Zweck verfolgten. Von der Nützlichkeit seines Unternehmens überzeugt, wagte er alles daran, es durchzuführen; er verließ seine Aussichten und Hoffnungen in der Heimath und pilgerte Kreuz und Quer die Flachsfelder Deutschlands entlang, von der Oder bis an die Quellen der Schelde, der Lys und der Maas. Mit geringen Hilfsmitteln ausgerüstet, verfolgte er mit großen Beschwerden und Mühen seinen Plan. Er verschmähte kein seiner Sache würdiges Mittel, das zu erhalten und zu vervollständigen, was er sehr bald erworben hatte, — die Kunde einer sichern Abhilfe für die Bedrängniß eines des wichtigsten Nahrungszweiges seines Heimathlandes. Von einigen Gönnern, den Herren Regierungsrath v. Lüdemann damals zu Aachen, Landrath Beermann zu Erkelenz, Legationsrath v. Schack zu Brüssel, die hier dankbar erwähnt sein mögen, ermuntert, verfolgte er sein Ziel. Es wurden ihm die werthvollsten Aufschlüsse über den Stand der Sache im anderen Lande, die Einsicht in manche Mysterien derselben zu Theil, bis endlich die Anerkennung der heimathlichen Regierung ihn auffand und ihn mit dem Röthigsten für sein weiteres Streben ausstattete. Nach zwei Jahren eifrigen Forschens und Ringens kehrte er nicht ohne ermuthigende Anerkennung an die Ostgrenze Deutschlands zurück und begann jetzt hier sein Wirken, das er in verschiedenen Bereichen bis zum heutigen Tage fortsetzte. Aber gar manche Erfahrung mußte er machen, die er nicht vorausgesehen. Alle die feindlichen Elemente, welche in dieser Schrift angedeutet wurden, hatte er zu bekämpfen; hier die Indolenz des schlichten Landmannes, dort die Anmaßung des